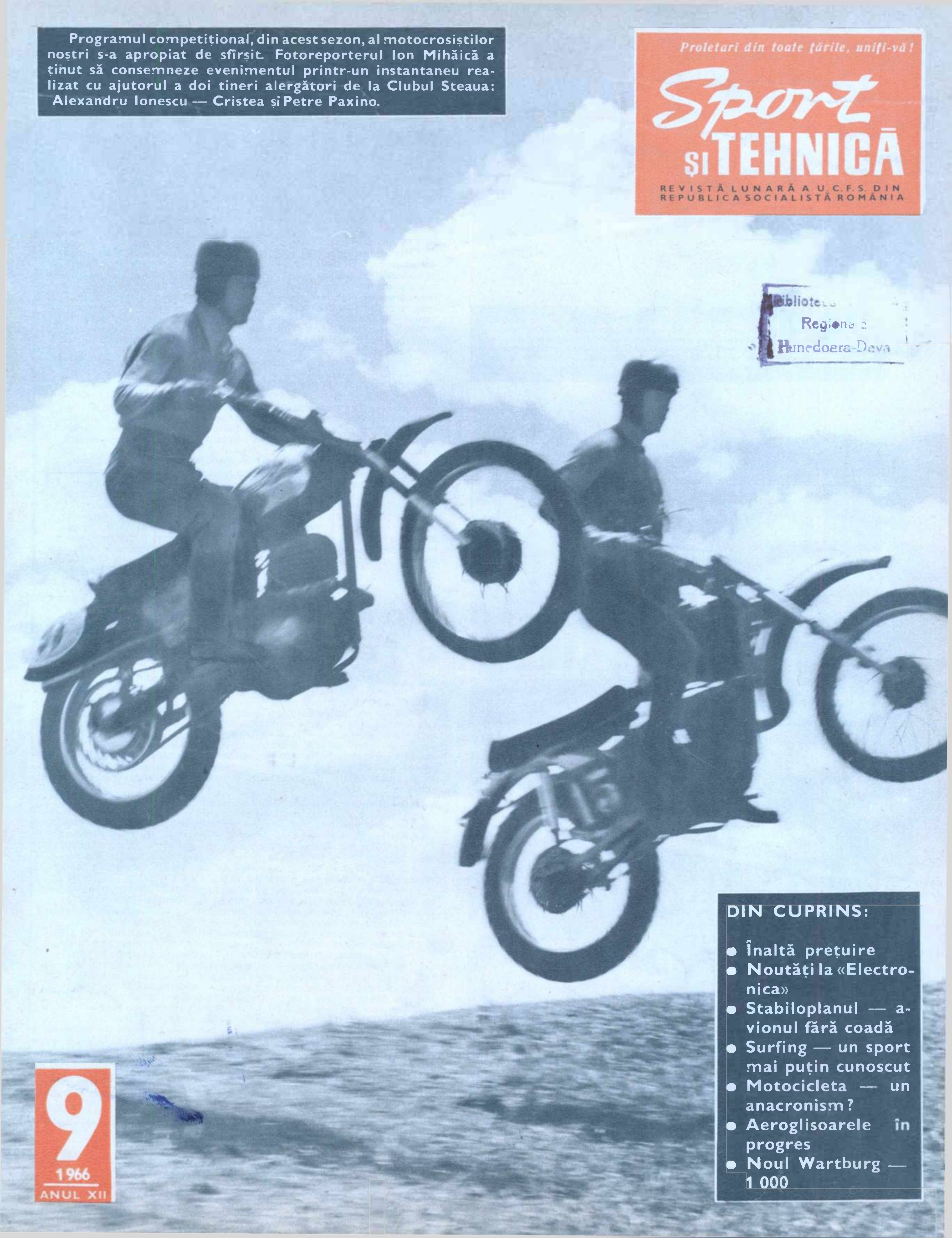
Proletari din toate țările, uniți-vă!

Sport și TEHNICĂ

REVISTĂ LUNARĂ A U.C.F.S. DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

Programul competițional, din acest sezon, al motocrosiștilor noștri s-a apropiat de sfîrșit. Fotoreporterul Ion Mihăică a ținut să consemneze evenimentul printr-un instantaneu realizat cu ajutorul a doi tineri alergători de la Clubul Steaua: Alexandru Ionescu — Cristea și Petre Paxino.



DIN CUPRINS:

- Înaltă prețuire
- Noutăți la «Electronica»
- Stabiloplanul — avionul fără coadă
- Surfing — un sport mai puțin cunoscut
- Motocicleta — un anacronism?
- Aeroglisoarele în progres
- Noul Wartburg — 1 000

9
1966
ANUL XII



Planoriştii ieşeni (printre care se numără cinci maeştri ai sportului) îşi continuă şi în acest sezon, cu intensitate, zborurile pe planoare de performanţă. Ei urmăresc să-şi menţină antrenamentul să îndeplinească condiţiile pentru categorii superioare de clasificare sportivă şi pentru noi «diamante», să obţină noi recorduri. Iată-i în clişeu pe cîţiva dintre ei înainte de începerea unei zile de zbor.



Doi prieteni — doi motociclişti sportivi de la asociaţia «Siderurgistul»: Dumitru Prisecaru (stînga) şi Constantin Chicoş. Ei sînt campioni regionali de viteză pe circuit.



Asociaţia sportivă «Voinţa» se numără printre cele care acordă o atenţie deosebită Concursului pentru Insigna de polisportiv. Peste 200 din membrii ei şi-au trecut normele, iar alţii, aşa cum se vede în fotografie, şi le trec acum.

Cincisprezece mii de insigne!

Concursul pentru obţinerea Insignei de polisportiv, ne-a spus tovarăşul Ion Iacob, secretarul cu probleme organizatorice al C.S.M.S. Iaşi, se află în atenţia a 85 de asociaţii sportive din bătrînul oraş moldovean. Am notat în carnet acest lucru, precum şi faptul că pînă în prezent peste 11 500 de ieşeni şi-au trecut normele, iar alţii sînt în curs să le treacă, aşa încît pînă la sfîrşitul anului insigna va trebui să strălucească pe 15 000 de piepturi.

Cum se desfăşoară, în linii mari, această acţiune? Am fost informaţi de interlocutorul nostru că la început, în primele luni ale introducerii concursului, asociaţiile sportive au pornit cu entuziasm la lucru. La un moment dat însă (asta s-a petrecut la sfîrşitul anului trecut şi la începutul celui prezent) ritmul a încetinit. Aceasta a reclamat adoptarea unor măsuri, pornindu-se de la reorganizarea şi impulsionarea comisiei orăşeneşti de specialitate. A urmat în aprilie un instructaj cu preşedinţii de asociaţii sportive şi cu antrenorii, apoi trimiterea pe teren a unor brigăzi de control şi îndrumare şi, în sfîrşit, în august o analiză a felului cum se desfăşoară concursul pe raza oraşului.

Concluzia la care s-a ajuns este aceea că, într-adevăr, situaţia s-a înviorat, că trecerea normelor se organizează mai bine şi cu mai mare regularitate, pentru aceasta folosindu-se atît metoda unor concursuri speciale, cît şi prilejurile oferite de unele manifestări sportive din cadrul Spartachiadei, a întrecerilor de orientare turistică, a duminicilor cultural-sportive. În lunile de vară, cu rezultate foarte bune, s-a folosit şi procedeul trecerii normelor în cadrul centrelor de iniţiere, cum sînt spre exemplu cele de tir, unde peste 1 000 de tineri au absolvit «examenele» pentru insignă.

Din păcate, ne-a spus la sfîrşit tovarăşul Iacob, mai există încă în Iaşi o serie de asociaţii sportive dintre cele mari (Fabrica de mobilă, Fabrica de mase plastice, Uzina Metalurgică), care, cu toate insistenţele clubului, nu acordă nici un fel de importanţă Concursului pentru Insigna de polisportiv. De asemenea, această activitate sportivă de masă este neglijată la unele licee, precum şi în cadrul institutelor de învăţămînt superior. Am fost asiguraţi că pentru înlăturarea acestor deficienţe, clubul şi comisia orăşenească vor întreprinde o serie de noi acţiuni, vor cere sprijinul factorilor de răspundere. Ceea ce, fără îndoială, se va face în viitorul cel mai apropiat.

Pornind de la o festivitate

În cel mai pitoresc loc din apropierea Iaşului, la Bîrnova, s-au întîlnit cu cîtva timp în urmă «drumeţii» oraşului de pe Bahlui pentru a participa la sărbătorirea a 15 ani de activitate în domeniul turismului. A fost un prilej de aduceri aminte, de însăilare a unor frumoase proiecte de viitor, precedate de o întîlnire «în stea». Ce şi-au amintit atunci, acolo, cei prezenţi? Că dragostea pentru orientarea turistică a fost adusă în oraşul lor, prin 1950, tocmai de pe meleagurile Aradului. De atunci această plăcută şi instructivă preocupare, precum şi drumeţia în general, s-au extins mereu cuprinzînd un mare număr de oameni din întreaga regiune.

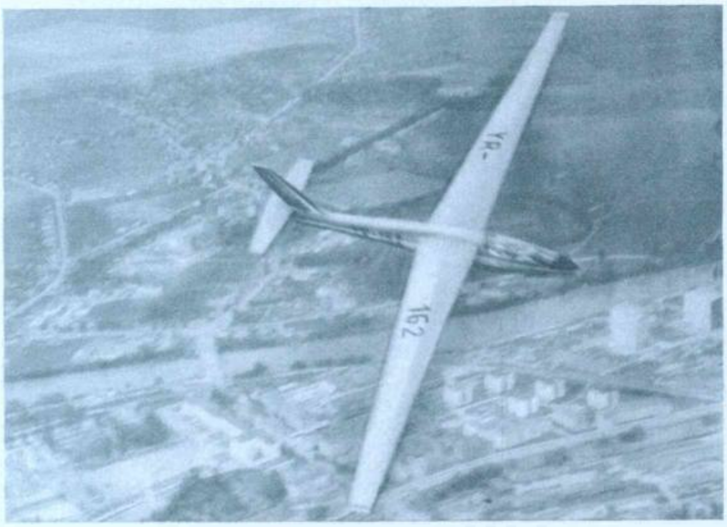
Într-adevăr, turismul competiţional se bucură astăzi de apreciere şi la Iaşi sau Vaslui, şi la Bîrlad sau Paşcani, şi la Huşi sau Negreşti, unde există comisii special constituite. Pe plan regional activează un colectiv de entuziaşti activişti, din care fac parte Valentin şi Gheorghe Pînzaru, Cristian Cuba, Ion Mitican. În frunte cu aceştia şi cu alţii pe care spaţiul ne împiedică să-i cităm, turiştii ieşeni iniţiază anual o cupă a Bîrnovei ajunsă la a cincea ediţie, o cupă a regiunii, participă la concursuri interregionale, la etapele campionatului republican.

În regiunea Iaşi există peste 30 de secţii de turism afiliate, un număr de aproape 200 sportivi legitimaţi, peste 50 de arbitri de specialitate. Cu regularitate se organizează cursuri de iniţiere şi specializare, excursii pentru cunoaşterea frumuseţilor şi monumentelor regiunii şi ale patriei, manifestări cu caracter de popularizare a drumeţiei. In ultima vreme a luat fiinţă în Iaşi şi un club turistic, care îşi extinde mereu activitatea (conferinţe, întîlniri, schimb de experienţă în domeniul fotografiei turistice), iar pentru viitorul apropiat este prevăzută deschiderea unei biblioteci specializate şi întocmirea unei bibliografii cu conţinut adecvat.

Spuneam la început că Bîrnova este locul preferat de întîlnire a «drumeţilor» ieşeni, stadionul lor pentru antrenamente şi concursuri. În acel loc pitoresc a fost construită cu ani în urmă o cabană, care însă se află acum într-o stare jalnică. Prin aceste rînduri ne facem ecoul iubitorilor naturii din Iaşi, care cer edililor oraşului să le dea o mînă de ajutor, pentru a face din cabana amintită un obiectiv demn de menirea lui, un punct de sprijin în dezvoltarea turismului local, intrat în al 16-lea an de activitate.

Dumitru ŞOMUZ





Zburătorii

Nu de mult, deasupra Măgurii Codlei, a fost observat un planor singuratic, ca un pescăruş rătăcit în înalturi. După cîteva viraje, a mai urcat două-trei sute de metri, pe aripile ultimilor curenţi ascendenţi ai zilei, apoi s-a îndreptat săgeată spre aerodromul de la Ghimbav. I s-au făcut semnale cu fanionul: aterizare liberă!

Primire călduroasă. Pilotul era Alexandru Ioja, care decolase cu peste şase ore în urmă de la Tîrgu Mureş; a învins capricioasa admosferă din podişul Tîrnavelor, a ocolit furtuni şi păduri cu curenţi descendenţi şi a atins Braşovul — 315 km distanţă cu ţel fixat. Un diamant la insigna de aur a F.A.I. şi îndeplinirea ultimei norme pentru titlul de maestru al sportului.

Dar aceasta nu-i singura performanţă demnă de subliniat în activitatea zburătorilor de la Tîrgu Mureş. De la deschiderea sezonului de zbor şi pînă la alcătuirea prezentelor însemnări, planoriştii de aici au executat 1 500 de decolări, dintre care 400 au fost executate în remorcaj de avion, cu concursul cunoscutului pilot Ion Bica.

Timpul în această vară nu a oferit condiţiile cele mai bune de zbor, dar planoriştii au «bătut» totuşi de 1 500 de ori la porţile văzduhului. Şi adesea au învins. Eugen Cirezanu de pildă a executat mai multe zboruri de peste 7 ore durată, Alexandru Şobester a străbătut de trei ori distanţe de peste 150 km, iar N. Žoltan a stat în aer opt ore neîntrerupte. Dacă adunăm timpul pe care zburătorii l-au petrecut în aer obţinem o cifră apreciabilă, în planorism: peste 700 de ore de zbor.

Succesele obţinute se datoresc în mare măsură materialului volant complex de care dispune aeroclubul: planoare moderne, de mai multe categorii, după fazele de pregătire. Se datoresc, în egală măsură, şi insistenţei cu care sportivii au încercat folosirea fiecărei zile favorabile. Şi ar mai fi de notat ceva: tinerii de la Tg. Mureş sînt nu numai buni zburători ci şi harnici gospodari. Felul cum sînt întreţinute planoarele, hangarul, materialul auxiliar, şi mai ales cadrul plăcut pe care l-au creat «şcolii de zbor» — de la rondurile de flori la sala de studii teoretice — atestă acest lucru. Pentru a împrumuta din metodele de lucru ale zburătorilor de pe Mureş, ca şi pentru a cunoaşte mediul de zbor din această regiune, mai mulţi tineri, din alte regiuni — Cluj, Braşov — au venit aici în schimb de experienţă. Vizita lor a fost deosebit de fructuoasă.

— Ce planuri de viitor aveţi? — l-am întrebat pe comandantul aeroclubului, tovarăşul Alexandru Ioja.

A dat startul planorului care se afla gata de decolare, apoi a răspuns:

— Ar fi multe. Ne gîndim să antrenăm mai mulţi tineri la practicarea acestui sport; adică să dezvoltăm aeroclubul. Rezerve, avem suficiente.

Şi comandantul îmi arătă spre un colţ al aerodromului. 10—15 tineri, de vîrstă şcolară, înălţau în văzduh aeromodele. Făceau «ucenicia» zborului!

Întrecerile de la GURA LUPULUI

Locurile acestea, numite cine ştie de cînd Gura Lupului, ar putea fi socotite terenuri de sport. Cum ieşi din Reghin, pe drumul ce duce la Dedrod, pe stînga, se înalţă o pantă abruptă, apoi o coastă lină, întinsă, spre o pădure deasă de stejar. De un an şi ceva, aproape în fiecare duminică grupuri mari de tineri vin aici să participe la întrecerile ce se organizează în cadrul concursului pentru Insigna de polisportiv: cros, turism, schi — iarna, dar mai ales tir.

— Concursul în această ambianţă şi-a cîştigat numeroşi participanţi — ne spune Vasile Buţiu, tehnician la Consiliul raional UCFS-Reghin. Dacă ar fi să facem un clasament al asociaţiilor cele mai active, am putea enumera astfel: «Tractorul», «Viitorul», asociaţia «Oţelul», «Progresul» şi altele.

— Care din probele concursului este cea mai disputată?

— La noi de o popularitate deosebită se bucură tirul.

De curînd, toate armele au fost reglate, astfel că ele sînt folosite în bune condiţii. Tragerile sînt conduse de doi instructori specializaţi — Gheorghe Pădureanu şi Maghiari Levente — care sînt nu numai instructori ci şi «trăgători de elită».

Am însoţit un grup de tineri la Gura Lupului. Erau sportivi care trecuseră proba de înot pe Mureş, trecuseră celelalte probe pe stadion, iar acum executau proba de tir. Iată cîteva nume: Dumitru Venţer, Ion Badiu, Iude Crăciun, Maria Chioreanu.

— Cum s-au pregătit tinerii din asociaţia dv. pentru concurs? — l-am întrebat pe Ion Badiu, de la «Tractorul».

— Cu grupul nostru aproape toţi tinerii din asociaţie sînt purtători ai Insignei de polisportiv. În proba de tir, de exemplu, avem sportivi care nu numai că au îndeplinit norma, dar au şi stabilit performanţe de valoare. Aşa este Dumitru Venţer care a totalizat 49 puncte din 50 posibile.

Cum se explică aceasta?

— Ne-am pregătit cum se cuvine. Am participat la Spartachiada de vară şi la alte competiţii de masă, unde am antrenat pe toţi membrii UCFS.

— Aveţi experienţă, cum s-ar spune... de tragere.

Cele trei focuri de reglaj au detunat scurt. Apoi încă cinci, de concurs. Şi toată seria a tras bine — peste 30 de puncte. Am fost plăcut impresionaţi de disciplina şi ordinea perfectă din poligon, lucru care ne-a făcut să-l întrebăm pe instructorul Levente, care conduce tragerile:

— De cînd activaţi în acest domeniu?

— Sînt instructor de tir de peste 15 ani. La noi tirul are tradiţie. Şi ne străduim să creăm asemenea tradiţii şi în alte ramuri sportive.

E o strădanie demnă de toată lauda.

V. MUREŞ





Înaltă prețuire

*Î*n preajma sărbătoririi zilei de 23 August, la Consiliul General UCFS a avut loc, într-un cadru festiv, decernarea titlului de «maestru emerit al sportului» unor aviatori cu o îndelungată activitate în acest domeniu, care au obținut performanțe excepționale în ultimii ani. Din partea Comitetului Executiv al Consiliului General UCFS, tovarăşul Miron Olteanu — vicepreşedinte al Consiliului General, a înmînat insignele şi carnetele de «maestru emerit al sportului» şi a felicitat pe cei distinşi cu acest titlu.*

În numele aviatorilor sportivi a vorbit Constantin Manolache care a mulțumit pentru înalta prețuire acordată, exprimînd angajamentul de a depune eforturi sporite pentru ridicarea tot mai sus a prestigiului aviației noastre, în spiritul glorioaselor tradiții ale înaintaşilor aviației româneşti.

S-a acordat titlul de «maestru emerit al sportului» următorilor: Ştefan Calotă, Constantin Manolache, Octavian Băcanu — piloți de zbor cu motor; Mircea Finescu — planorist; Ion Negroiu, Angela Năstase, Elena Băcăoanu, Elisabeta Călin, Ion Roşu, Elisabeta Minculescu — paraşutişti; Ştefan Purice — aeromodelist.



ŞTEFAN CALOTĂ se numără printre cei mai buni piloți acrobați ai țării noastre. La parada aeriană de la Moscova, din 1958, el a fost notat cu calificativul «excepțional» şi i s-a decernat diploma Aeroclubului Central al U.R.S.S. Practică zborul din 1942, iar între 1956—1961 a fost de mai multe ori recordman național. Este deținătorul a trei recorduri internaționale de viteză, pe parcurs recunoscut. Din 1950 şi pînă în prezent el a participat la pregătirea a peste 250 piloți sportivi. Numele lui Ştefan Calotă este nelipsit de pe afişele mitingurilor şi demonstrațiilor aviatice din țara noastră.



O bogată activitate pentru dezvoltarea aviației noastre sportive a desfăşurat cunoscutul pilot **CONSTANTIN MANOLACHE**. Din anul 1944, cînd a început să zboare, el a petrecut în văzduh peste 7 180 ore, pilotînd numeroase tipuri de avioane, pe orice vreme şi în orice condiții meteorologice. El a deținut pe rînd funcțiile de instructor de zbor — de zi şi de noapte, şef de pilotaj, comandant de şcoală de zbor, comandant al Aeroclubului Central, pilot recepționer şi inspector de zbor pentru avioanele clasice. Constantin Manolache deține trei recorduri internaționale şi este distins cu diploma «Paul Tissandier» decernată de F.A.I.



Locotenent-colonelul **OCTAVIAN BĂCANU** este un nume binecunoscut. În cei 18 ani de activitate el a efectuat peste 7 000 de ore de zbor, pilotînd 47 de tipuri de avioane, medii şi grele. A deținut funcțiile de instructor de zbor pentru orice condiții, de zi şi de noapte, şi de pilot recepționer de fabrică, încercînd în zbor un mare număr de avioane: prototipuri, serii ieşite din fabrică şi revizii generale. Deține cinci recorduri naționale şi un record mondial de zbor în circuit închis, fără escală. Este distins cu diploma «Paul Tissandier» decernată de F.A.I.



Cel mai bun planorist al nostru este inginerul **MIRCEA FINESCU**, deținătorul Insignei de aur cu trei diamante, oferită de F.A.I. pentru performanțe excepționale. El practică zborul din anul 1939. După 1946 a adus un aport deosebit la organizarea activității de planorism. În anul 1948 stabileşte primul record de distanță, iar în 1954, printr-un zbor de 500 km cu planorul cîştigă Insigna de aur cu un diamant. Deține mai multe recorduri republicane şi a participat la numeroase concursuri internaționale. Este pilot recepționer şi pilot de zbor cu motor. Şi planoristul Mircea Finescu este deținător al diplomei «Paul Tissandier».



ION NEGROIU face parte din plutonul numărul 1 al paraşutismului nostru. El a efectuat pînă în prezent peste 1 300 de salturi cu paraşuta; salturi de instruire, de recepție a paraşutelor, în concursuri şi mitinguri aviatice. Ion Negroiu este deținător a 16 recorduri naționale şi două recorduri mondiale. A participat pînă în prezent la şase campionate mondiale — în U.R.S.S., R.P. Bulgaria, R.S. Cehoslovacă, R.S.F. Iugoslavia, S.U.A., R.D. Germană, unde s-a clasat pe locuri fruntaşe. A pregătit, ca instructor, peste 7 000 de tineri paraşutişti, la turn şi aeronavă. A participat la toate mitingurile aviatice din ultimul timp.



Paraşutista gălățeană **ANGELA NĂSTASE** practică acest sport din anul 1955, iar din anul 1957 este component al lotului național. A executat pînă în prezent peste 700 de salturi cu paraşuta. A participat la mai multe concursuri internaționale şi la trei campionate mondiale. Din anul 1957 a deținut de patru ori titlul de campioană absolută a țării noastre. Ea a stabilit 12 recorduri naționale şi un record mondial. În anul 1956 a pregătit prima serie de paraşutişti în oraşul Brăila, iar de atunci a participat la pregătirea unui mare număr de tineri în acest sport. Anul trecut, la concursul internațional din R.S.F. Iugoslavia a cîştigat 2 medalii de aur.



ELENA BĂCĂOANU s-a impus în sportul cu paraşuta din primul an cînd a început să-l practice — 1956. În anul 1957 ea a fost cooptată în lotul național de paraşutism. De atunci a participat la toate concursurile naționale şi cele internaționale la care au luat parte şi sportivii români. De asemenea a concurat în cadrul a cinci campionate mondiale, la cel din 1958 de la Bratislava, ocupînd locul I în proba de salt de la 2 000 m cu evoluții, devenind campioană mondială în această probă. Ea deține trei recorduri mondiale şi zece recorduri naționale de paraşutism. De mai multe ori a deținut titlul de campioană națională.



ELISABETA CĂLIN practică paraşutismul din anul 1952, iar din anul 1957 face parte din lotul republican şi participă la toate concursurile naționale, la numeroase concursuri internaționale şi cinci campionate mondiale. În anul 1964 ea a cucerit titlul de campioană națională absolută, iar la campionatul mondial de la Bratislava ocupă locul II în proba de salt de la 1 000 m cu aterizare la punct fix. Elisabeta Călin deține trei recorduri mondiale de paraşutism şi zece recorduri naționale. Ea a desfăşurat, de-a lungul anilor, o frumoasă activitate de popularizare a paraşutismului sportiv.



Un nume cunoscut în paraşutism este şi acela al sportivului **ION ROŞU**, component al lotului republican, sportiv înzestrat cu deosebite calități pentru această disciplină. Din anul 1957 el a participat la patru campionate mondiale şi la zece concursuri internaționale, apărînd cu cinste culorile aeroclubului din care face parte. A cîştigat de mai multe ori locul I la diferite probe ale concursurilor republicane, stabilind trei recorduri mondiale şi un număr de 19 recorduri naționale. El face parte din corpul de instructori ai Aeroclubului Central «Aurel Vlaicu».



Din lotul ce reprezintă țara noastră la competițiile internaționale de paraşutism face parte şi **ELISABETA MINCULESCU** care a stabilit, de cînd practică acest sport, 6 recorduri republicane şi trei recorduri mondiale omologate de F.A.I. În anul 1958, participînd la campionatul internațional de paraşutism a cîştigat locul I la proba de 2 000 m şi locul II în clasamentul general. În ultimii ani ea a dovedit o formă deosebită ocupînd locuri fruntaşe în competițiile la care a participat. S-a remarcat, de asemenea, ca o entuziastă propagandistă a sportului cu paraşuta.



În tabelul de recorduri mondiale de aeromodelism al Federației Aeronautice Internaționale, numele lui **ŞTEFAN PURICE** este înscris de mai multe ori. El a stabilit pînă acum cinci recorduri mondiale în categoria elicopterelor şi 26 de recorduri naționale în diferite categorii de aeromodele. Este unul dintre cei mai cunoscuți aeromodelişti români. Ştefan Purice a participat la construirea primului tunel aerodinamic pentru viteze mici din țara noastră, care a fost omologat ca invenție. Făcînd parte din lotul reprezentativ al țării noastre, a participat la mai multe concursuri internaționale şi campionate mondiale, ocupînd locuri fruntaşe.

Campionatul mondial de paraşutism

Surprize la Leipzig

Încă de la primele salturi efectuate pe aeroportul Mockau era limpede că ediţia din acest an a Campionatelor mondiale de paraşutism, la care participau peste 100 de sportivi din 14 ţări, va justifica pe deplin marele interes cu care a fost aşteptată: tehnica salturilor, precum şi construcţia paraşutelor, au atins cel mai înalt grad de perfecţionare de pînă acum; lupta pentru fiecare punct avea să fie de un dramatism nemaiintîlnit în istoria campionatelor mondiale.

În prima manşa a probei I-a — salt de la 1 000 m cu deschiderea întîrziată a paraşutei pînă la 10 secunde şi aterizare la punct fix — la bărbaţi, organizatorii au fost nevoiţi să strîngă cei peste 30 mp. de pînză ai punctului fix de nouă ori. Obiceiul este ca sportivul care aterizează pe «punct» să primească în dar, imediat, pînza albă a acestuia, iar în prima manşă 9 din cei 72 de concurenţi au realizat 0,00 m. Rezultatele au uimit chiar şi pe reprezentanţii de specialitate ai F.A.I.

Iată însă că brusc s-a înnorat, temperatura a scăzut şi a început să plouă. Se credea totuşi că va fi o schimbare de scurtă durată. Cel puţin aşa prevedeau studiile asupra vremii la Leipzig, în această perioadă, efectuate pe ultimii 5 ani. Dar meteorologia este, după cum se ştie, o ştiinţă încă probabilă. Pînă la sfîrşitul campionatului vremea a rămas instabilă, dominată de averse de ploaie, temperatură scăzută, vînt rafalos. Şi totuşi...

În saltul al doilea aproape jumătate din concurenţi au aterizat din nou la distanţe mai mici de un metru de punctul fix, pilotînd paraşutele ca pe nişte adevărate aparate de zburat. Saltul al treilea a adus alte 9 rezultate de 0,00 m, iar saltul al patrulea la fel, cu toate că vremea se înrăutăţea mereu. Clasamentul s-a făcut după cele mai bune trei salturi, din patru executate. Pe primul loc s-a clasat Kurt Gerhardt (R.D.G.) cu 0,00 m, deci 750,0 p. (maximum) urmat de Wikeh Martin, Canada, cu 747,6 p şi Gurnii, U.R.S.S., cu 746,8 p. Gheorghe Iancu a ocupat locul 14, dar se afla la numai 8,9 p de primul clasat (0,20 m; 0,41 m; 0,28 m).

La femei a domnit aceeaşi atmosferă; cu tot vîntul puternic n-au lipsit salturile pe zero, noile paraşute (despre care vom vorbi mai pe larg într-un alt articol) dovedindu-se excepţionale. Au dominat sportivele sovietice, Lidia Eriomina cîştigînd titlul de campioană mondială cu 743,9 p, urmată de compatrioata sa Kostina, cu 740,1 p şi Csomoş, Ungaria, cu 735,2 p. Dintre sportivele noastre cel mai bine s-a comportat Angela Năstase ocupînd locul 17 cu 689,6 p. Au participat la această probă 36 paraşutiste.

Proba a doua a constat din salturi individuale de la 2000 m cu deschiderea întîrziată a paraşutei şi executarea de evoluţii acrobatice în timpul căderii libere. Programul acestor evoluţii a fost următorul: în saltul I — viraj pe stînga, viraj pe dreapta, luping şi din nou stînga, dreapta, luping; în saltul II — dreapta, stînga, luping; dreapta, stînga, luping, iar în saltul III — stînga, dreapta, luping; dreapta, stînga, luping. Se cronometrează timpul în care se execută acest program. Şi aici rezultatele au fost foarte bune, cu toate că proba a fost de mai multe ori întreruptă din cauza situaţiei atmosferice nefavorabile.

În ediţia trecută a Campionatelor mondiale, desfăşurată la Leutkirch (R.F.G.-1964), proba de stil a fost cîştigată de paraşutistul sovietic Tkacenko, cu timpul de 8,8 sec. (salt I), 9,5 sec. (salt II), şi 8,5 sec.(salt III), deci 513,5 p. Se credea că este maximum ce se poate realiza. Iată că la Leipzig, în acest an, un alt sportiv sovietic, Viaceslav Krestianikov, a cîştigat titlul de campion mondial cu 570 p, adică 7,6 sec, 7,8 sec şi 7,4 sec. Înseamnă executarea unei figuri în mai puţin de o secundă! Pe următoarele trei locuri s-au clasat tot sportivii sovietici — Kazakov, Gurnii şi respectiv Tkacenko. Dintre concurenţii români Negroiu Ion ocupă locul 43 cu 478 puncte, din 71 concurenţi.

La femei în această probă titlul de campioană mondială era deţinut de Tee Taylor (S.U.A.) cu 10,8 sec. Dar la Leipzig sportiva sovietică Voinova a realizat 9,1 sec, 9,9 sec. şi 9,2 sec, cîştigînd astfel titlul suprem cu 537 p. Pe locurile al doilea şi al treilea s-au situat Kelniskaia şi Eriomina. Aşadar, o dominare categorică a paraşutiştilor antrenaţi de Anatol Osipov.

Angela Năstase a ocupat locul 21—22 cu 466 p din 35 concurente.

Şi în ultima probă — salt în grup de la 1 000 m cu aterizare la punct fix — sovieticii au dominat. Atît la bărbaţi cît şi la femei ei au cîştigat titlurile de campioni mondiali prin: Burdukov, Tkacenko, Kristianikov, Gurnii (1880,2 p) şi respectiv Voinova, Selivestrova, Eriomina şi Kostina (1878,4 p).

La această probă paraşutiştii români au participat numai cu echipa feminină (bărbaţii fiind numai trei nu au format o echipă şi au concurat doar la probele individuale). După primul salt sportivele noastre conduceau. În saltul al doilea însă, neputîndu-se înţelege cu pilotul, care era din R.D.G. (toate echipele în afară de noi s-au prezentat însoţite de piloţi), au vizat greşit şi au ieşit afară din cerc, fiind notate cu zero puncte. Apoi timpul a devenit imposibil şi campionatul s-a încheiat cu numai două salturi în proba a treia, în loc de patru.



Concurentul român Ion Roşu, numărul 105.

Rezultatele neaşteptat de bune în probele cu aterizare la punct — cu tot timpul nefavorabil — se datoresc fără îndoială pregătirii deosebite a sportivilor, dar şi perfecţionării paraşutelor. Pentru campionatul mondial din acest an, aproape în toate ţările participante au fost construite sau importate paraşute speciale. Aşa sînt paraşutele PTCH-S, de construcţie cehoslovacă, cu care au concurat cehii, polonezii şi bulgarii şi paraşuta cu care sovieticii au cîştigat aproape toate titlurile. Ţările capitaliste şi Ungaria au participat cu paraşuta americană Paracomander. Calitatea tuturor acestor paraşute constă în marea lor manevrabilitate şi viteză pe orizontală, datorită unui sistem de fante speciale, a unor modificări aduse în conformaţia cupolei. Clasicele paraşute cu care au participat sportivii români şi iugoslavi sînt categoric depăşite. Acest handicap nu a putut fi recuperat cu toate eforturile depuse de sportivi.

Cum se explică rezultatele foarte bune din probele de stil? În urma unor studii şi experienţe în tunele aerodinamice s-a ajuns la concluzia că poziţia folosită încă de unii sportivi (cu faţa în jos, picioarele desfăcute, mîinile desfăcute şi întinse înainte) nu este ideală pentru a executa figuri acrobatice într-un timp foarte scurt. S-au studiat poziţii noi. Astfel, majoritatea sportivilor au efectuat figurile cu mîinile mai puţin desfăcute şi nu întinse înainte, ci uşor aduse pe lîngă corp, iar sportivii sovietici au executat stilul dintr-o poziţie de «plonjon» spre pămînt. Întoarcerile şi răsucirile din această situaţie se efectuează fulgerător.

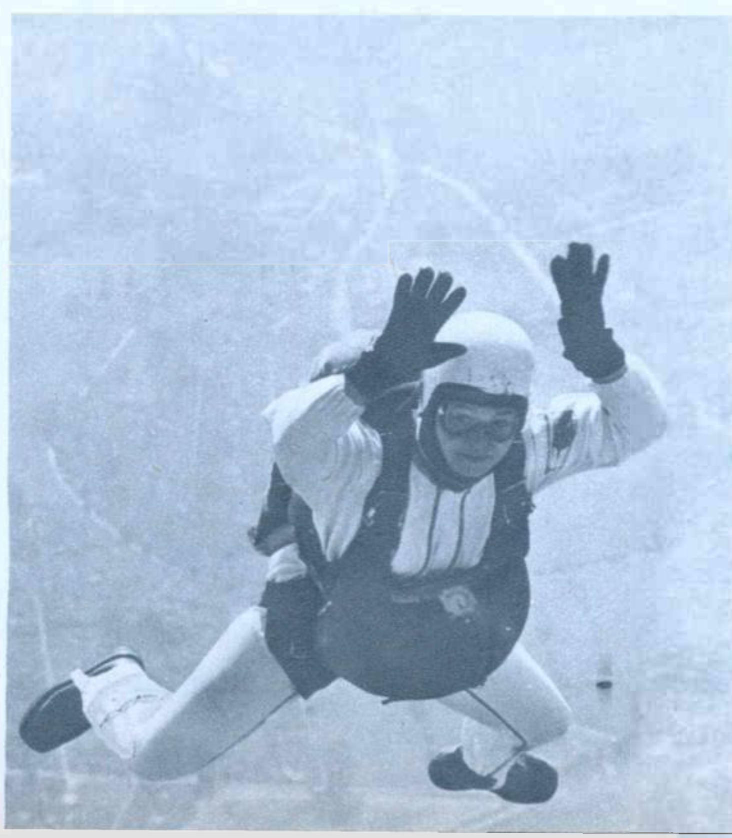
Campionatul mondial de la Leipzig a dovedit că pe drumul perfecţionării sportului cu paraşuta există încă multe căi neexplorate şi că pentru a putea ţine pasul cu ritmul rapid de dezvoltare a paraşutismului este necesară o informare promptă asupra a tot ceea ce este nou în acest domeniu pe plan mondial şi un schimb de experienţă mai susţinut.

Viorel TONCEANU

A părăsit aeronava Brigit Hausdorf (R.D.G.)

Lidia Eriomina, campioană mondială în proba de salt de la 1 000 m cu aterizare la punct fix.





AVIOANE ROMANE

[redacted]

La cererea mai multor cititori, aeromodelişti, care doresc să realizeze macheta originalului aparat de zburat construit de Mihai Filip cu 33 de ani în urmă, prezentăm avioneta denumită «Stabiloplan».

Mihai Filip şi-a început studiile şi cercetările în domeniul aviaţiei în anul 1924. Urmărea construirea unei avionete a cărei realizare şi pilotare să fie la îndemîna unui număr cît mai mare de amatori. Activitatea sa poate fi comparată cu cea a constructorului francez Henri Mignet, care realizase o avionetă asemănătoare, denumită «puricele cerului». Dar şi la noi, ca şi în Franţa, ideea unor avioane mici, fără ampenaj, nu se bucura de credit din partea organelor oficiale. Mihai Filip însă perseverează în construirea aparatului său. Originalitatea stabiloplanului consta nu numai în dimensiunile foarte reduse ci şi în posibilitatea de reglare a unghiului de incidenţă al aripii şi a modificării centrului de greutate, ca şi în faptul că aparatul era lipsit de ampenaj orizontal, pentru care motiv i se spunea şi «avionul fără coadă».

Luptîndu-se cu mari greutăţi materiale şi lipsit de orice sprijin moral, Mihai Filip reuşeşte ca în 1933 să-şi termine construcţia. La 26 noiembrie Stabiloplanul zboară pe aeroportul Băneasa, fiind pilotat de aviatorul I. Culuri. Dar, în adresa din 19 martie 1934, după lungi demersuri din partea constructorului, Direcţia Tehnică din cadrul Subsecretariatului de Stat al Aerului îi comunică că faţă de rezultatele la care s-a ajuns, ca urmare a studiului privind stabilitatea statică a avionetei, zborul se consideră periculos. Ulterior însă aceeaşi direcţie acceptă o nouă verificare şi aflînd că avioneta zburase cu un an înainte, i se dă aprobarea oficială de zbor.

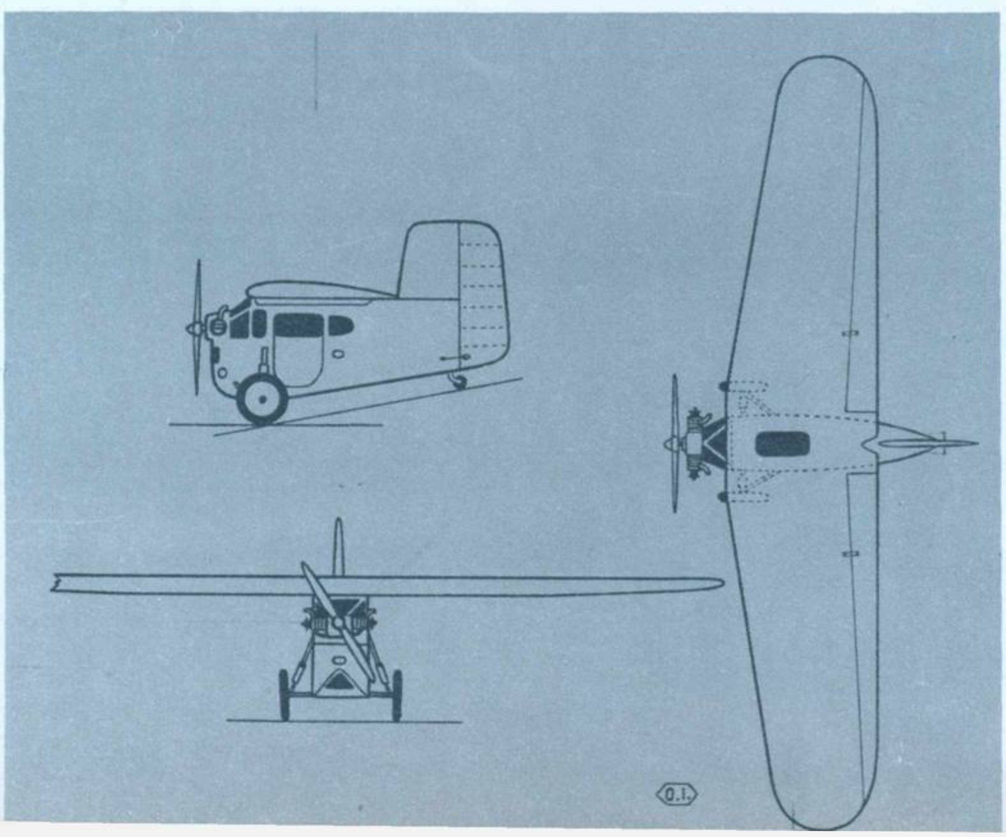
Cum era construit Stabiloplanul? Iată o scurtă descriere: structura celulei şi a fuzelajului (lonjeroanele, cadrele şi nervurile) era de [redacted] învelişul fiind din placaj,
[redacted] a direcţiei care era împin-
[redacted] u totul originală era aripa,
[redacted] de eleroane, putîndu-şi mo-
[redacted] atît poziţia cît şi unghiul
[redacted] enţă, după necesităţile zbo-
[redacted] u ajutorul unui organ de
[redacted] ă simplu de manevrat. Ast-
[redacted] derile de viteză nu consti-
[redacted] n pericol. Comenzile erau
[redacted] Pilotajul putea fi deprins
[redacted] ai cîteva ore de instructaj
[redacted] Aterizarea se efectua cu
[redacted] m de viteză, pe distanţe
[redacted] pe orice teren. Panta de
[redacted] e se putea mări sau mic-
[redacted] losind aripa ca o frînă
[redacted] himbarea unghiului de in-
[redacted] . Roţile, cu diametru mare,
[redacted] rulajul pe teren iar ateri-
[redacted] utea fi scurtată prin acţio-
[redacted] tinelor. Siguranţa zborului se datora şi imposibilităţii de a executa, din greşeală sau intenţionat, luping, vrie, tonou sau ranversare.

După zbor aripile se pliau în lungul fuzelajului, astfel că aparatul putea fi transportat uşor, remorcat de un automobil. Stabiloplanul a participat la multe mitinguri aeriene. În palmaresul său menţionăm un reuşit zbor pe ruta Bucureşti-Braşov-Bucureşti, fără aterizare, cu trecerea Carpaţilor la 3 000 m înălţime.

Ovidiu IONESCU

CARACTERISTICI — PERFORMANTE

Anvergură	9 m
Lungime	3,70 m
Înălţime	2 m
Greutate gol	241 kg
Greutate totală	381 kg
Viteză maximă la sol (cu 2 600 ture/minut)	145 km/h
Viteză minimă la sol	73 km/h
Timp de urcare la 3 000 m	36 min.
Autonomie de zbor	6 ore
Rază de acţiune	750 km.



Ştiri aviatice

● Industria Aeronautică Cehoslovacă a realizat de curînd un nou aparat de acrobaţie, care indică şi mai mult prestigiul de care se bucură avioanele Zlin. Este vorba de Trener Zlin 526, avion cu o manevrabilitate excepţională, capabil să execute cu uşurinţă întreaga gamă a acrobaţiei aeriene moderne. Echipat cu un motor deosebit de sigur în funcţionare şi avînd o cabină amenajată cu aparatură modernă Z-526 este socotit printre cele mai bune avioane de acrobaţie din lume. El a fost distins cu «Diploma de onoare a FAI».

● În fiecare zi trec peste Atlantic 150—170 avioane de pasageri şi 50—60 avioane de transport şi militare. La «ora de vîrf» a traficului (aproximativ ora 16 de la noi) se află deasupra Atlanticului peste 100 de avioane. În anul 1965, Atlanticul a fost traversat de 55 600 avioane comerciale, care au transportat 4 199 000 călători. Durata unei călătorii este, în medie, şase ore şi jumătate.

După previziunile Organizaţiei Aviaţiei Civile Internaţionale (O.A.C.I.) în 1970 numărul pasagerilor transatlantici va creşte la 8 250 000, iar în 1975 la 15 250 000. În ce priveşte transportul de mărfuri va fi de 595 000 tone în 1970 şi 1 651 000 tone în 1975 (faţă de 177 000 tone în 1965).

● În luna mai a.c. erau în serviciu pe liniile aeriene 200 de avioane «Caravelle». Cunoscutul bireactor construit de societatea franceză «Sud-Aviation» se bucură în prezent de un meritat prestigiu. Peste 100 de avioane «Caravelle» au depăşit pînă la data susmenţionată 10 000 ore de zbor, iar 9 dintre acestea au atins 17 000 ore. În medie, fiecare aparat zboară 7 ore pe zi, iar în perioadele de vîrf 8 sau 9 ore. Aceste date au fost publicate în revista «Air et Cosmos».

● La 50 de km de Tokio se va construi un aeroport intercontinental care va înlocui actualul aeroport Haneda. El va avea o pistă de 4 000 m lungime.

● Uzina DINFIA din Cordoba (Argentina) a început să producă un tip de avion de turism, folosind licenţa aparatului american Cessna A-182. Este prevăzută o producţie de 8 exemplare pe lună.

● Cea de-a IV-a ediţie a Campionatului mondial de acrobaţie aeriană, care s-a desfăşurat anul acesta pe aeroportul Tuşino de lîngă Moscova, a fost cîştigat, atît la bărbaţi cît şi la femei, de sportivii sovietici: V. Martimianov şi G. Korciuganova. Ei au zburat pe avioane de tip IAK-18 PM.

Avionul IAK-18 PM este o variantă perfecţionată a aparatului IAK-18 P şi a fost construit special pentru înaltă acrobaţie aeriană. Este un avion rapid — 315-320 km/h în zbor orizontal — şi cu o maleabilitate excepţională. Are un motor de 300 CP şi o elice special studiată pentru acrobaţie. IAK-18 PM are 10,8 m anvergură, 8,38 m lungime şi o cabină cu un singur post de pilotaj.



Săgeata argintie

Uimitoarele realizări paşnice din domeniul tehnicii rachetelor au dus nu numai la cucerirea Cosmosului. Iubitorii zborurilor spre stele, din rîndurile tineretului, a copiilor, au redus giganticele construcţii la dimensiuni de jucărie, iar micul atelier de aeromodelism l-au botezat «secţie de rachete». S-a născut astfel un nou şi captivant sport — rachetomodelismul — care deschide orizonturi spre cea mai avansată tehnică a lumii contemporane. În numeroase ţări — U.R.S.S., Polonia, Cehoslovacia, Franţa etc. — au fost organizate cluburi de rachetomodelişti, au fost construite zeci de tipuri de modele, se organizează pasionante concursuri.

Urmărind presa şi literatura de specialitate, împreună cu un grup de elevi de la «Grupul şcolar de petrol» din Tîrgovişte, am realizat şi noi cîteva modele de rachete, cu o singură treaptă, cel mai reuşit fiind «Săgeata argintie».

«Săgeata argintie» este un model format din mai multe elemente: vîrful rachetei, corpul acesteia, sistemul stabilizator, sistemul direcţional, paraşuta rachetei, motorul, combustibilul, sistemul de aprindere şi, ca la orice rachetă adevărată, rampa de lansare. Cum am confecţionat fiecare dintre aceste elemente?

Vîrful, în formă de con, are ca scop micşorarea rezistenţei opusă de aer la înaintarea rachetei. Am confecţionat acest con din lemn de balsa (poate fi şi din lemn de tei) conform desenului alăturat (a). El este prevăzut, în centrul bazei sale, cu un cîrlig de sîrmă de 1 mm de care se fixează paraşuta.

Corpul rachetei este confecţionat din hîrtie de desen de dimensiuni 300 × 280 mm care se înfăşoară, în mai multe straturi, pe un cilindru de lemn sau metal. Diametrul cilindrului este de 22,5 mm. Straturile de hîrtie sînt lipite între ele cu clei şi lăsate să se usuce, după care se scot de pe cilindru. În partea de jos a corpului rachetei se observă sistemul stabilizator care are ca scop menţinerea direcţiei de zbor iniţiale.

Sistemul stabilizator este format din trei stabilizatoare tăiate din tablă în forma şi la dimensiunile specificate în desen (c). Ele se lipesc cu cositor pe două inele de tablă, la 120 grade unul de celălalt.

Fixarea rachetei pe rampa de lansare se face cu ajutorul a două inele mari, de tablă, lipite în jurul corpului rachetei şi alte două inele mici, prinse de primele, care culisează pe tija rampei de lansare. Acesta este sistemul direcţional (d).

Paraşuta are ca scop asigurarea unei coborîri line a rachetei. Ea e confecţionată din mătase, de formă patrată, cu latura de 150 mm. De colţurile patratului se prind patru fire de aţă care se unesc la inelul de bază de la conul rachetei. De aici alte două fire leagă vîrful, prin lipire, de corpul rachetei, conform figurii de ansamblu (b).

Urmează partea cea mai dificilă: motorul şi combustibilul. Acestea se vor realiza numai sub stricta supraveghere a instructorului. Iată cum am procedat noi: am luat un tub de carton de la un cartuş de vînătoare, calibru 12. În acest tub am introdus un amestec care are în compoziţia sa 12 părţi sulf, 13 părţi cărbune vegetal şi 75 părţi azotat de potasiu. Fiecare substanţă va fi pisată uşor separat şi trecută printr-o sită foarte fină. Se pregăteşte mai întîi cărbunele, apoi azotatul de potasiu şi pe urmă sulful. Operaţiile se fac într-un loc foarte uscat, deoarece azotatul de potasiu şi cărbunele sînt higroscopice. Se amestecă aceste substanţe pînă se capătă un produs omogen. Peste el se vor pune 3—5 grame de spirt, obţinîndu-se o masă omogenă umezită. Avem grijă să ferim amestecul de orice sursă de scînteie, fiind pericol de explozie.

Cum introducem combustibilul în tub? Luăm o planşetă de lemn de 100 × 100 × 20 mm în care batem un cui cu diametrul de 5 mm. Cuiul va ieşi din planşetă la înălţimea de 30 mm. Tubul de carton îl aşezăm pe planşetă introducînd cuiul prin orificiul capsei. Peste tub se va aşeza un cilindru de lemn avînd forma şi dimensiunile indicate în desen (fig. f) apoi începem să punem în tub cîte 3—4 grame de amestec comprimîndu-l cu un piston avînd forma şi dimensiunile indicate în schiţă (g). Cînd amestecul astupă cuiul, se va schimba pistonul de mai sus cu cel indicat în figură (h). Continuăm operaţia. Cînd mai avem 5 mm pînă la umplerea tubului ne oprim şi punem un dop de pîslă avînd un orificiu de 4—5 mm. Scoatem tubul din cui şi motorul este gata pentru montat la rachetă.

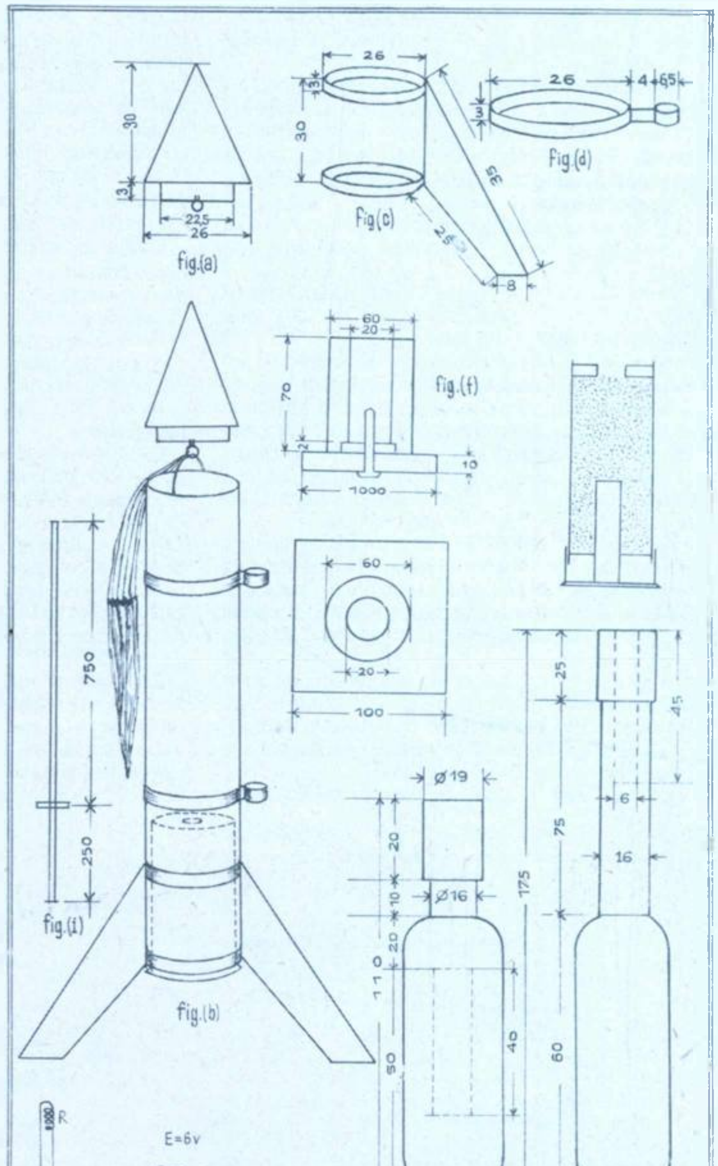
Rampa de lansare va da direcţia de zbor. Ea este formată dintr-o tijă cu lungimea de 1 000 mm şi diametrul de 6 mm. La 250 mm se fixează un limitator lung de 60 mm în care se vor opri inelele sistemului direcţional. Primii 100 mm ai tijei se vor înfige în pămînt sub unghiul pe care îl dorim.

Urmează sistemul de aprindere. Pentru aceasta se foloseşte o rezistenţă electrică care se introduce în locul liber lăsat de cuiul din planşetă. De rezistenţă se leagă două fire lungi, care se conectează la o sursă de curent de 6 V. Cînd rezistenţa va deveni incandescentă, motorul se va aprinde şi racheta va decola. Zborul se realizează datorită jetului reactiv al motorului spre spatele rachetei. Ultimele explozii ale amestecului vor trece prin orificiul dopului de pîslă de la motor şi vor împinge vîrful rachetei, o dată cu paraşuta spre înainte. Paraşuta ieşind afară se va umfla şi rachetomodelul va coborî lin.

Motorul modelului descris funcţionează 4—5 secunde. Cu el am atins înălţimi pînă la 150 m şi distanţă de peste 350 m.

În încheiere subliniem încă o dată că întreaga operaţie şi în special prepararea combustibilului, precum şi lansarea rachetomodelului, se vor efectua numai sub conducerea unui instructor de specialitate.

Prof. Ion RADU



PZL-104 „Wilga-3“

AVION SPORTIV ȘI UTILITAR



Industria aeronautică poloneza și-a cîștigat o binemeritată faimă încă înainte de cel de-al doilea război mondial, sub denumirea de PZL (Polskie Zaklady Lotnicze). Ea și-a continuat activitatea cu succes în anii de după război, construind numeroase tipuri de planoare și avioane, cunoscute astăzi în întreaga lume.

Tipurile de avioane construite după eliberarea țării reprezintă o cifră impresionantă și dovedesc eforturile depuse pentru a menține construcțiile aeronautice la nivelul cerințelor actuale, atît în domeniul avioanelor clasice cît și a celor cu reacție și e elicopterelor.

În cele ce urmează vom prezenta un nou produs al uzinelor aeronautice poloneze, avionul cu utilizări multiple PZL-104 «Wilga 3».

După cifra «3» se înțelege ușor că este vorba de a 3-a variantă dintr-o serie de încercări, care durează de mai mulți ani.

Avionul PZL-104 are menirea să umple un gol în domeniul avioanelor moderne pentru nevoile aviației sportive, pe de o parte, iar pe de altă parte să modernizeze avioanele utilitare ușoare actuale. Pornind de la această idee, constructorii au căutat să realizeze un aparat cu utilizări multiple (agricol, sanitar, de legătură, sportiv) cu un mare ecart de viteză, decolare și aterizare scurtă.

Avionul PZL-104 «Wilga 3» este un monoplan, monomotor cu aripă sus, construit în întregime din metal. El este prevăzut pentru patru persoane (două în față și două în spate) și poate fi amenajat cu dublă comandă, pentru instruirea piloților. Cabina sa asigură o bună vizibilitate în toate direcțiile, inclusiv înapoi și este încălzită, aerisită și iluminată. Cele două uși se deschid în sus, fiind ușor demontabile, ceea ce ușurează introducerea tărgilor, în varianta sanitară și ieșirea parașutiștilor în varianta sportivă.

«Wilga» este echipat cu instrumentația standard, care poate fi completată cu radiocompas și stație de radio-emisie-recepție, pe unde ultrascurte. Aripa, dreptunghiulară, cu capetele rotunjite, fără montanți, este prevăzută cu voleți de curbură și fante fixe de-a lungul întregului bord de atac. Profilul utilizat este NACA 2 415. Tot în aripi se găsesc două rezervoare de combustibil cu o capacitate totală de 195 litri. Ampenajele sînt de asemenea metalice, compensate static și aerodinamic. Profundorul este prevăzut cu un compensator reglabil în zbor.

Trenul de aterizare are o amortizare hidraulică, deschiderea fiind de 2,12 m, iar cauciucurile de 250 × 110. Roțile sînt prevazute cu frîne hidraulice.

«Wilga 3» este echipat cu motorul A I 14 R, cu nouă cilindri în stea, răcire cu aer, cu reductor, care dezvoltă o putere maximă de 260 CP, ceea ce aduce o simțitoare îmbunătățire a performanțelor, lucru important în special în varianta sportivă. Motorul funcționează cu benzină neetilată de 70 octani, pornirea făcîndu-se pneumatic.

Avionul este prevăzut cu o elice de lemn cu pas-variabil.

Ca avion de legătură sau transport «Wilga 3» asigură loc pentru pilot și trei pasageri, sau bagaje în greutate echivalentă, pentru o rază de acțiune de 700 km și o autonomie de zbor de peste 4 ore. Echipat pentru nevoile agriculturii, poate decola și ateriza pe terenuri mici și neamenajate.

În varianta utilitară, rezervorul pentru lichide este de 500 litri capacitate, iar instalațiile de prăfuire (stropire) sînt amplasate sub fuzelaj, respectiv dedesubtul aripilor.

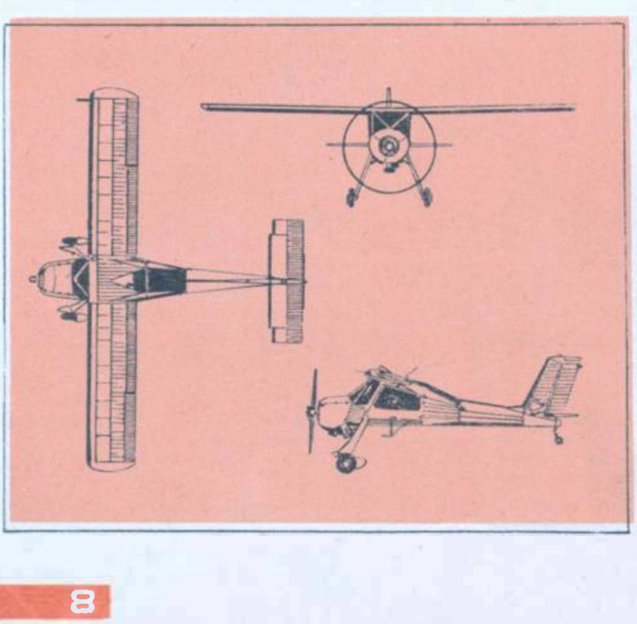
Ca avion sanitar poate transporta doi bolnavi pe targă și un însoțitor, fiind prevăzut cu instalații de oxigen, aparat de transfuzie, trusă de prim-ajutor, trusă cu instrumente și o măsuță pentru personalul medical de însoțire. Avionul poate fi echipat și în vederea prospecțiunilor geofizice sau aerofotogrammetriei.

În versiunea «aeroclub», pentru scopurile aviației sportive, performanțele și posibilitățile sale sînt remarcabile. El poate fi utilizat pentru remorcarea planoarelor (admis să remorcheze trei planoare simultan), pentru lansări de parașutiști și turism aerian. Remorcajul planoarelor și lansarea parașutiștilor este avantajoasă din cauza unei bune viteze de urcare, iar rezistența mare a avionului permite zborul și în condiții grele de exploatare ale zborului în atmosfera rotorică a undei. De asemenea este admis la zbor în atmosfera agitată, cu rafale de ± 30 m/sec. (v. maximă = 30 km/oră) iar aterizarea și decolarea pînă la viteza vîntului de 54 km/oră.

Se pot lansa din avion maximum trei parașutiști, echipați cu parașute duble. În vederea lansărilor ușa din dreapta se scoate complet și se montează cu multă ușurință două bare ce constituie mînere, și o chingă de protecție. În același scop avionul are prevăzută o treaptă specială, mai lată, pentru ieșirea în momentul saltului.

În versiunea «aeroclub», la încărcătură maximă de 1 150 kg, viteza maximă de urcare este de 7 m/sec. iar la greutatea de 970 kg și putere nominală de 220 CP viteza de urcare în remorcaj cu un planor de antrenament este de 4,5 m/sec. (cu două planoare simultan = 3,4 m/sec. iar cu trei planoare = 2,2 m/sec.). Datorită excedentului de putere și a calităților aerodinamice ale aripii, lungimile de decolare și aterizare, precum și trecerea peste obstacole la decolare și aterizare sînt foarte avantajoase. Distanța de decolare cu trecerea peste un obstacol de 15 m este de 200 m iar la aterizare de 175 m. Toate aceste performanțe îl recomandă pe «Wilga 3» ca un bun avion pentru nevoile aviației sportive. El va intra în curînd și în dotarea aerocluburilor noastre.

Ing. Mircea FINESCU





CARACTERISTICI–PERFORMANTE

Anvergură	11,1 m
Lungime	8,0 m
Înălțime	2,8 m
Suprafața aripii	15,5 m
Greutate gol	700 kg
Greutate utilă	450 kg
Greutate maximă admisă	1 150 kg
Viteză maximă de zbor	210 km
Viteză de croazieră	195 km
Viteză minimă de zbor	50 km
Viteză maximă de urcare	8,5 m
Plafon maxim	6 700 m
Rază de acțiune	700 km
Autonomie de zbor	4 or
Lungime de decolare	90 m
Lungime de aterizare	100 m

Aviatorul Vasile Craiu



Pe cîmpul de la ieșirea de nord a orașului Bîrlad, unde se află astăzi Fabrica de Rulmenți, era în 1918 aerodromul Grupului II de Aviație al Armatei I-a Română.

Grupul II Aviație, cu escadrilele sale eroice de recunoaștere și vînătoare, care se acoperiseră de glorie în bătălia de la Mărășești, din vara anului 1917, era adeseori vizitat de ofițeri superiori iar personalul său navigant se bucura de multă simpatie din partea populației. Numele piloților de vînătoare era pe buzele tuturor. Dintre aceștia căpitanul aviator Vasile Craiu era cel mai cunoscut. Pînă și copiii îl știau și se uitau la el cu admirația pe care numai la vîrsta fragedă o poți arăta fățiș.

În ziua de 24 iulie 1918 o veste îngrozitoare s-a răspîndit în oraș. Aviatorul Craiu se prăbușise cu avionul pe aerodrom iar accidentul fusese mortal. Iată cum s-au petrecut lucrurile: în după-amiaza acelei zile căpitanul Craiu primise vizita unui cunoscut pe care l-a invitat pe aerodrom unde urma să execute o serie de acrobații aeriene pentru menținerea antrenamentului personal. La un moment dat, cînd executa o figură în tirbușon, a atins cu aripa o movilă de pămînt înaltă de vreo 2 m pe care nu a observat-o la timp. Acest obstacol a provocat prăbușirea avionului. Aviatorul a fost transportat la spital, grav rănit, iar după cîteva ore a încetat din viață.

*

Vasile Craiu a făcut parte din promoția de ofițeri de infanterie a anului 1914. În primăvara anului 1915 cere să fie repartizat în aviație și urmează școala de pilotaj de la Băneasa, unde obține brevetul de pilot militar nr. 59 din 13 august 1915. În toamna aceluiași an, făcînd un zbor de încercare cu un monoplan de proveniență germană («Rumpler»), suferă un accident de pe urma cărui fapt rămîne aproape o lună de zile în spital. Restabilit, reîncepe zborurile cu mai mult entuziasm decît înainte.

O dată cu intrarea armatei noastre în război, la 15 august 1916, aviatorii militari au pornit și ei la luptă cu tot avîntul lor tineresc. În prima parte a campaniei, din lipsă de avioane, rolul aviației a fost mai puțin important. În a doua parte a războiului însă, o dată cu sosirea noului material volant de proveniență franceză, aviatorii noștri au început să activeze cu intensitate. Locotenentul Craiu a fost trecut în aviația de vînătoare, pilotînd un aparat Nieuport. El devine în scurt timp un excelent vînător aerian și unul dintre cei mai abili piloți de acrobație aeriană. După 1 ianuarie 1917 este repartizat la Escadrila de vînătoare «Nieuport 10» care făcea parte din Grupul III Aeronautic, cu reședința la Galați.

El desfășoară o activitate aeriană prodigioasă avînd aproape zilnic întîlniri cu aviația inamică, la început pe frontul din fața Galațiului, apoi pe frontul de la Mărășești, unde escadrila de vînătoare din care făcea el parte a fost pusă la dispoziția Grupului II Aviație în vederea ofensivei ce urma să aibă loc la Nămoloasa. Luptele aeriene au început să se desfășoare necruțător. Cităm numai cîteva dintre cele la care a luat parte Vasile Craiu.

La 27 martie, susține singur o luptă cu două avioane inamice, care a durat circa 20 minute, sub privirile ostașilor din tranșee. Avioanele inamice au fost obligate să rupă lupta și să se înapoieze fără să-și fi putut îndeplini misiunea. La întoarcerea pe aerodrom, avionul lui Craiu era ciuruit de gloanțe. A doua zi el atacă un avion inamic pe care îl doboară la nord de Brăila. La 19 aprilie interceptează trei avioane dușmane deasupra Galațiului obligîndu-le să se retragă. La 12 mai atacă un hidroavion inamic pe care îl avariază, forțîndu-l să amerizeze pe Dunăre la gura Siretului.

În cursul lunii iunie (după intrarea în subordinele Grupului II Aviație), Craiu face parte din aceeași escadrilă cu alți trei cunoscuți vînători: Muntenescu, Nasta și Magâlea, împreună cu care patrulează zilnic deasupra frontului din zona Mărășești-Nămoloasa. La 15 iunie este rănit într-o încăierare aeriană, dar se restabilește repede, reluîndu-și zborurile. Datorită activității neobosite a aviatorilor de vînătoare români și francezi, din cele două escadrile Nieuport, frontul aerian este, în această perioadă, aproape interzis avioanelor dușmane. Într-un interval destul de scurt, 27 de avioane germane care încercau să pătrundă în zona noastră sînt doborîte. Multe din aceste victorii aparțin escadrilei din care făcea parte Craiu.

Dar nu numai în misiunile de vînătoare s-a distins acest îndrăzneț aviator, ci și în alte însărcinări cu caracter special. Astfel, în cursul unei importante misiuni de recunoaștere, primită de la comandantul Grupului II Aeronautic, zburînd la mică înălțime deasupra frontului inamic (o adevărată misiune «de sacrificiu») el descoperă o concentrare de trupe inamice în lungul văii rîului Șușița. Gruparea inamică este bombardată de aviația noastră și, în bună măsură, anihilată.

Aceste cîteva fapte, care dovedesc un curaj deosebit, sînt suficiente pentru a arăta de ce căpitanul aviator Vasile Craiu se bucura de un renume deosebit și devenise cunoscut nu numai în rîndurile militarilor ci și în rîndul populației civile.

L-am cunoscut personal pe aviatorul Craiu, mai întîi ca elev la școala de aviație și apoi ca tovarăș de zbor. Era apreciat și iubit de toți pentru caracterul lui frumos și firea lui deosebită, pentru curajul său în luptă și patriotismul înflăcărat.

Din această cauză, la înmormîntarea sa a asistat o lume imensă, aproape întreaga populație a orașului Bîrlad.

Acum cînd memoria sa este evocată în aceste rînduri, putem spune că Vasile Craiu, prin curajul și eroismul său, a făcut cinste generației care acum aproape o jumătate de veac a luptat la Mărășești pentru apărarea patriei și unitatea statului național român.

Gheorghe NEGRESCU
general-maior în retragere



ANTONOV AN-24

Aeronava de pasageri sovietică, pentru distanțe medii, AN-24, este tot mai frecvent intîlnită pe liniile aeriene ale Europei. Ea a intrat în dotarea majorității societăților de transporturi aeriene din țările socialiste, bucurîndu-se de aprecieri deosebite. AN-24 este realizat de colectivul de constructori condus de Oleg Antonov, constructorul avioanelor AN-2, AN-14 «Albina», AN-10 «Ucraina», AN-22 «Anteu», precum și a altor avioane și planoare. Inițial avionul pe care îl prezentăm în fotografia alăturată a fost echipat cu două motoare clasice, apoi acestea au fost înlocuite cu motoare turbopropulsoare, variantă care a intrat în producție de mare serie.

AN-24 este astfel conceput încît să poată deservi în cele mai bune condiții liniile care folosesc aeroporturi fără amenajări speciale (piste betonate) precum și pentru a putea fi întrebuințate în flotilele de avioane polare. Aripa așezată pe fuzelaj îi asigură o bună securitate de zbor, iar interiorul este amenajat potrivit exigențelor transportului aerian modern. Avionul poate transporta 48 de pasageri cu o viteză de 450 km/h, la un plafon de 6 000 m și o distanță de pînă la 2 000 km. Cele două motoare au o putere de 2 550 CP fiecare. Greutatea de zbor a avionului este de 21 tone; el ia la bord 5 200 l combustibil.

Dimensiunile acestui aparat sînt: lungime — 23,53 m; anvergură — 29,20 m; înălțime — 8,32 m.

Ca formă, avionul AN-24 se aseamănă cu celelalte constru [redacted]

„CUPA ECRANUL"



Tabăra de corturi a fost instalată într-o poiană de pe Valea Brădetului.

Cea de-a VII-a ediție a concursului de orientare turistică «Cupa Ecranul» s-a organizat în regiunea de sud a Munților Perșani. Competiția, devenită tradițională, s-a bucurat anul acesta de o largă participare, la startul ei aliniindu-se 68 de echipe din care 51 de băieți și 17 de fete. Cel mai mare număr de concurenți l-a prezentat orașul București (31), urmat de Sibiu (17), Ploiești (11), Cluj (9), Brașov (8), Oradea (7), Craiova (5), Dej și Reșița (cîte 4), Slănic-Prahova, Timișoara și Tg. Mureș (cîte 2).

Tabăra de corturi s-a instalat în apropierea gării Brădet, într-o frumoasă poiană. Seara, aici, în mijlocul micului orășel de căsuțe din pînză, s-au înălțat flăcările unui foc de tabără, în jurul căruia turiștii sportivi au legat prietenii, au schimbat impresii în legătură cu activitatea de orientare de pe meleagurile lor.

Startul s-a dat dimineața, la ora 5, dintr-o mică buclă a rîului din apropiere, unde concurenții au primit harta traseului cu punctele ce trebuiau atinse. S-au fixat patru trasee individuale, după cum urmează: traseul I (denumit «căpitan băieți»), lung de 13,7 km cu 650 m diferență de nivel; traseul II («secunzi băieți»), lung de 13,5 km cu 600 m diferență de nivel; traseul III («căpitan fete») lung de 12,3 km cu 550 m diferență de nivel; traseul IV («secunzi fete»), lung de 12,3 km cu 550 m diferență de nivel.

De la start s-a plecat în patru direcții diferite, fără stații intermediare. Pe lîngă cunoștințele de orientare, concursul a cerut o bună pregătire fizică, participanții trebuind să depună eforturi serioase în lupta cu minutele fixate pentru parcurgerea traseului. «Itinerariile» stabilite de organizatori au străbătut mai multe dealuri din apropierea Munților Perșani, au trecut peste Vîrful Popii, Vîrful Mlăci, Vîrful Clicău și au coborît apoi în Valea Tîrgului. De pe înălțimile acestor vîrfuri se deschidea o vastă perspectivă vizuală spre Piatra Craiului, crestele Făgărașilor, spre Măgura Codlei, Țara Bîrsei și, mai departe, spre defileul Oltului.

La sfîrșitul concursului, locul I în clasamentul individual a revenit următorilor participanți: traseul I («căpitan băieți») — K. Schuler de la Rulmentul Brașov; traseul II («secunzi băieți») — I. Damian de la M.M.C.M. București; traseul III («căpitan fete») — H. Martini de la Rulmentul Brașov; traseul IV («secunzi fete») — M. Ștefănescu de la Voința București. Iată și clasamentul pe echipe: băieți, locul I — Rulmentul Brașov (K. Schuler, R. Schuler); fete, locul I — Rulmentul Brașov (H. Martini, G. Morres).

Alexandru DAN

Un aspect de pe traseu



La stația de sosire se fac înregistrări.



Masa cu premii



[redacted]

de înălțime și, mai ales, record feminin de înălțime pentru alpinistele cehoslovace.

● Everestul se află din nou în atenția unor mari alpiniști ai lumii, care vor să ceară aprobări pentru escaladarea lui. Printre cei care au asemenea planuri se numără Hillary, Rott și Dyhrenfurth. Acesta din urmă (a cărui biografie am prezentat-o în revista noastră din august) vrea să întreprindă, împreună cu mai mulți prieteni, o cercetare asupra «misterului» Yeti (omul zăpezilor). Dyhrenfurth și amicii săi, dintre care o parte sînt oameni de știință, au declarat că sînt convinși în existența omului zăpezilor și ascensiunea lor ar fi în măsură să lămurească această enigmă.

● Mustagh Ata (părintele zăpezilor) este un munte din Pamir, înalt de 7 546 m, care a atras atenția alpiniștilor încă din secolul trecut. Prima ascensiune (nereușită) datează din 1894 și ea se datorează lui Sven Hedin. După mai bine de jumătate de secol, în 1947, E. Shipton și H.W. Tilman au escaladat muntele pe calota terminală, dar fără a ajunge la punctul cel mai înalt. Cucerirea masivului a avut loc abia în 1956 de către o expediție formată din 19 alpiniști sovietici și 12 chinezi. Trei ani mai tîrziu, Mustagh Ata a fost din nou cucerit de un grup de alpiniști chinezi, în rîndul cărora se aflau și opt femei. În 1961, o expediție chineză, formată numai din femei, a ajuns pe vîrful Kongur II (mai înalt decît «părintele zăpezilor») din Pamir pînă la 7 560 m. Se pare că acesta reprezintă recordul mondial feminin de altitudine (vechiul record fusese stabilit în 1954, de către Claude Kogan, participantă la expediția lui Raymond Lambert).

● Caucazul a fost vizitat în ultima vreme de numeroase grupe de alpiniști. Printre acestea s-a aflat și o grupă cehoslovacă, care a escaladat mai multe vîrfuri. Cea mai grea dintre ascensiuni s-a efectuat în premieră pe peretele de N.V. (Shara). Tentativa, încheiată cu succes, a fost foarte periculoasă. O asemenea încercare mai făcuseră în 1962 alți doi alpiniști cehi (P. Cernik și Z. Studnička), dar ea s-a terminat prin prăbușirea unui turn de gheață și prin moartea cățărătorilor.

Cupa F.R.T.


Veronica Stroe 503 p, locul I senioare.

Printre competițiile cu larg caracter de masă, organizate de Federația Română de Tir și care contribuie la creșterea numărului sportivilor de performanță, se numără și «Cupa F.R.T.». Inițiat de federație cu 9 ani în urmă, acest concurs se desfășoară numai la armă sport. El constituie în același timp și un obiectiv de întreceri între comisiile regionale de tir pentru a prezenta la faza finală elemente cît mai bine pregătite. Etapele asociație-regiune desfășurate prin corespondență au constituit etape de verificare și selecție.

Anul acesta finala celei de-a IX-a ediții a «Cupei F.R.T.» a fost organizată de către Clubul sportiv orășenesc din Arad. Cele două poligoane de tir «U.T.A.» și «8 Mai» au îmbrăcat în zilele de 13 și 14 august haine de sărbătoare. Trăgătorii bănățeni, cîștigători ai cupei anul trecut, la Cluj, erau bucuroși să se întreacă «la ei acasă» cu cei mai buni țintași la armă sport (juniori și junioare, seniori și senioare) din orașul București și din regiunile Brașov, București, Cluj, Crișana, Hunedoara, Maramureș, Oltenia, Ploiești și Suceava.

Concursul s-a desfășurat numai la proba de 3 × 20 f (cîte 20 f la pozițiile culcat, în genunchi, în picioare). Pe linia de tragere a poligonului «8 Mai» s-au aliniat seniorii și juniorii, iar la poligonul «U.T.A.» senioarele și junioarele. La numai cîteva minute după începerea tragerilor, veștile au început să circule de la un poligon la altul. La «U.T.A.» s-a auzit imediat că Nicolae Ionescu (Ploiești) a terminat «la culcat» cu 185 p, și că după cîtva timp a fost depășit de Hornescu (or. București). De asemenea la «8 Mai» se știa că Xenia Tuca (Arad) se găsea la egalitate de puncte după 20 f cu Veronica Stroe (or. București) și că Maria Vaciu (Brașov) a terminat la «genunchi» o dată cu Genoveva Așteleanu (Cluj). S-au afișat rezultatele. La U.T.A. — senioarele: 1. Veronica Stroe (or. București) 503 p 2. Xenia Tuca; 3. Maria Predescu (Ploiești) ambele cu cîte 482 p; 4. Genoveva Așteleanu; 5. Maria Vaciu... și la «8 Mai» seniorii: 1. N. Hornescu 510 p; 2. A. Leonte (Suceava) și 3. C. Dima (or. București) cu cîte 498 p; 4. N. Ionescu 496 p...

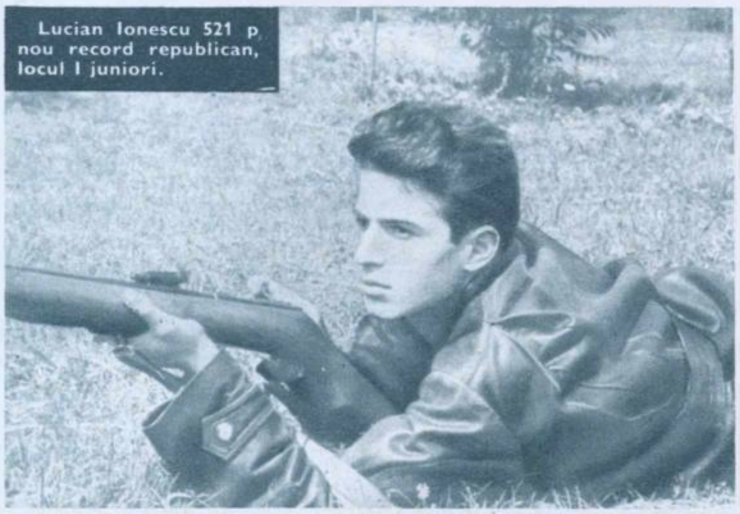
Conducătorii de echipe după ce și-au notat aceste rezultate au început să facă tot felul de pronosticuri asupra clasamentului general. «Cîte puncte ar trebui să aducă juniorii a doua zi pentru ca echipa să ocupe locul...»

Calculele n-au corespuns decît în mică măsură. Pe fiecare poligon apar noi și noi surprize care răstoarnă pronosticurile. Emoția devine vizibilă. Antrenorii caută s-o înlăture. Dau sfaturi, încurajări. Echipamentul devine parcă mai călduros. Picăturile de transpirație se înmulțesc. Încordarea a devenit și mai puternică cînd bariera celor 500 de puncte a început să fie asaltată. C. Lazarovici (or. București) a terminat cu 501 p. Dar numai după cîteva minute E. Toth (Banat) stabilește un nou record cu 516 p. Era aproape sigur de locul I, însă Lucian Ionescu (or. București) care mai avea cîteva focuri de tras reușește performanța de 521 p. Locul I revine deci lui L. Ionescu, nou recordman al juniorilor. Pe locurile următoare E. Toth 516 p și Mircea Istrate (Ploiești) 507 p...

Pe cele două poligoane detunăturile au devenit din ce în ce mai rare. Juniorii și junioarele au terminat tragerile. Se încheie rezultatele.

Urmează festivitatea de premiere. În aplauzele spectatorilor pe podiumul învingătorilor urcă cîștigătorii, juniori și junioare, seniori și senioare. Li se înmînează cupe, medalii, diplome. Echipa reprezentativă a orașului București totalizînd 1 985 p a fost viu aplaudată pentru ocuparea locului I în clasamentul general și cucerirea celei de-a IX-a ediții a tradiționalului concurs de tir «Cupa F.R.T.». Pe locurile următoare: 2. Banat 1 929 p; 3. Ploiești 1 899 p; 4. Brașov, 5. Cluj, 6. București, 7. Crișana, 8. Maramureș, 9. Suceava, 10. Oltenia, 11. Hunedoara.

Nicolae LUPU
secretar general al F.R.T.


Lucian Ionescu 521 p, nou record republican, locul I juniori.


Nicolae Hornescu 510 p locul I seniori.

ÎNTÎLNIRE PRIETENEASCĂ

Ca simbol al solidarității cu statele care au ajutat și ajută la reconstruirea orașului Skoplje din R.S.F. Iugoslavia distrus în întregime la 26 iulie 1963 de către cutremur, se organizează în fiecare an între 26 iulie — 2 august, festivalul «Susret solidarnoste». La acest festival participă echipe cultural-artistice și sportive din țările prietene. Dintre manifestațiile cu caracter sportiv face parte și concursul prietenesc de tir. Anul acesta, la concurs au participat echipe din orașele București, Varșovia, Niș, Budapesta, Belgrad și Skoplje.

Poligonul pe care s-au desfășurat probele de pistol precizie 60 f și de armă liberă calibru redus 3 × 40 f seniori, 3 × 30 f senioare și juniori și 60 f culcat, toate categoriile, este situat la 12 km de oraș. El are 40 de locuri de tragere la etaj, pentru distanța de 300 m și 40 la parter pentru distanța de 50 m.

Întrecerile au fost deosebit de pasionante. Pentru locul I la pistol precizie s-a depășit cu mult bariera celor 540 p. Locul I fiind cucerit de pistolarul nostru Neagu Bratu cu 548 p. urmat de Konietki (Varșovia) 547 p.

La probele de armă liberă calibru redus, dintre trăgătorii noștri au avut rezultate remarcabile: Iuliana Daroczi — locul I la 3 × 30 f = 811 p, locul III la 60 f culcat = 572 p și L. Cristescu locul III la 60 f culcat = 588 p și locul III la 3 × 40 f. în genunchi = 379 p.

L. CRISTESCU

DE LA CONGRESUL U. I. T.

● Între 10—23 iulie a.c., o dată cu desfășurarea Campionatelor mondiale de tir la Wiesbaden, au avut loc și lucrările Congresului U.I.T. Cu această ocazie s-au luat o serie de hotărîri. Astfel:

— La probele de pușcă, trei poziții, ordinea de tragere este obligatorie: culcat, în genunchi și în picioare.

— Timpii de tragere la probele de pușcă la distanța de 300 m au fost reduși și sînt la fel ca la 50 m; 1 h 30' culcat, 1 h 45' în genunchi, 2 h în picioare; iar la 60 f, trei poziții, durata este de 2 h 30'.

— Proba de 40 f culcat se suprimă în cazul cînd este prevăzută în program proba de 60 f culcat. Pentru clasamentul de 120 f în trei poziții contează primele 40 f de la proba de 60 f culcat.

● Proba cu arme care funcționează cu aer comprimat a fost oficializată și are următoarele caracteristici:

— Poziția de tragere 40 f în picioare, în timp maxim 1 h 30'

— Caracteristicile armei — identice cu ale armei standard, detanta fiind liberă iar calibrul de 4,5 mm.

— Ținta cu punctul negru de 31 mm (inclusiv cercul 4) cercul 10=1 mm, 9=6 mm, 8=11 mm, 7=16 mm etc. Diametrul țintei 46 mm, dimensiunile cartonului 80×80 mm, grosimea liniilor de demarcație a zonelor 0,2 mm.

— Concursurile pot fi organizate în sală sau în aer liber.

— Distanța de tragere 10 m, iar lățimea postului de tragere 0,80 m.

— Se pot întrebuința și arme care folosesc ca forță de propulsie bioxidul de carbon.

Se preconizează ca după J.O. din Mexic să se oficializeze și proba de pistol cu aer comprimat.

● Pistolul standard a fost introdus ca probă oficială la competițiile rezervate femeilor și juniorilor.

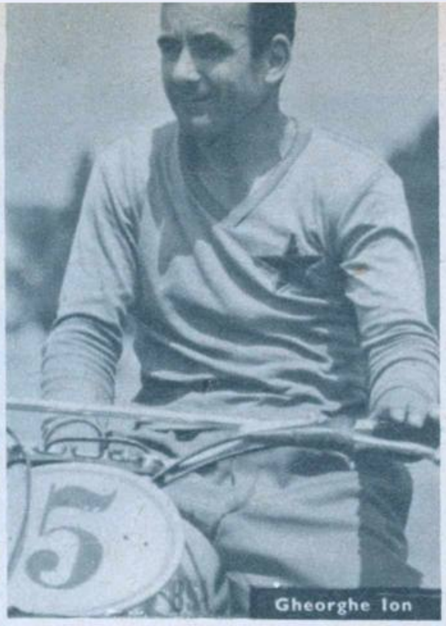
● Focurile scăpate afară din țintă la probele de pușcă și pistol precizie se anulează și se repetă, iar trăgătorul este penalizat cu două puncte.

● Timpul de tragere la proba de pistol precizie se reduce de la 3 h la 2 h 30'

● Ediția a 40-a a Campionatelor mondiale se va organiza în 1970. Țara organizatoare va fi aleasă între Peru și Thailanda.



Mihai Dănescu



Gheorghe Ion



Martin Santa

Trei titluri pentru „STEAUA"

Punctul final al campionatului de motocros de anul trecut a fost pus, la sfîrșit de iulie, pe dealul Tătărașilor de lîngă Suceava. În acel decor al «Țării de sus», tricourile de campioni republicani au fost îmbrăcate, pentru a nu știu cita oară, de Mihai Dănescu și Gheorghe Ion, reprezentanți de frunte ai Clubului Steaua și ai motociclismului nostru. Alături de acești veterani, pe podiumul învingătorilor a urcat atunci tînărul Dumitru Ionescu de la Dinamo, cîștigător al cupei federației de specialitate.

În acest an tradiționala festivitate sportivă a avut loc tot la sfîrșit de iulie, dar în peisajul inundat de verdeață al Văii Răcădăului din preajma Brașovului. Ca de obicei, s-au auzit aplauze, s-au rostit felicitări, adresate de această dată, în totalitatea lor, motocicliștilor de la Steaua, care au cucerit din nou prin Dănescu și Ion cele două titluri republicane și prin debutantul Martin Santa cupa destinată tinerilor alergători... Așadar, o victorie «absolută» pentru motocicliștii clubului militar și pentru harnicul lor antrenor, maestrul sportului Gheorghe Ioniță, care încheie prima parte a activității competiționale anuale cu calificativul «excelent».

Părerea noastră este ca succesul de anul acesta al celor trei sportivi a fost obținut de-a lungul unui campionat mult mai greu, în care au fost angrenați concurenți bine pregătiți, înarmați cu ambiție și mai ales serviți de un material tehnic modern. Motocicletele noi, sosite în lunile din urmă, precum și cele existente încă de anul trecut, în majoritate de fabricație cehoslovacă (se știe că marca CZ deține supremația în campionatul mondial) au făcut ca forțele să devină sensibil egale la capitolul mașini, iar în luptă să capete ponderea cuvenită oamenii cu talentul, pregătirea, experiența și voința lor — adică cu acele calități care dau farmec unei întreceri sportive.

La clasa de un sfert de litru, principalii favoriți, Dănescu și Doviț, au dispus de același tip de motociclete și deci șansele au fost identice. Doar comportarea a diferit. Reprezentantul Clubului Metalurgistul a făcut aproape întotdeauna niște curse inițial entuziasmante și a cîștigat chiar o etapă, dar în final s-a văzut nevoit să cedeze la Dănescu, alergător cu o întinsă experiență, maestru necontestat al ghidonului, constant în formă, virtuos în arta finalizării. În majoritatea celor zece manșe ale campionatului, Doviț a pornit în frunte, a avut inițiativa, însă spre sfîrșitul turelor înscrise în program el a slăbit ritmul și s-a lăsat depășit. Tînărul alergător rămîne totuși, în pofida acestui insucces (din care, fără îndoială, va învăța) unul din principalii animatori ai campionatului, o valoare certă și în aceeași măsură, o autentică speranță a motocrosului nostru.

Dar am comite o injustețe dacă, printre cei care au contribuit la frumusețea întrecerilor de la clasa 250 cmc, nu i-am aminti și pe Macarie, Pop (din nefericire acest apreciat alergător a suferit o accidentare și n-a putut să evolueze decît foarte puțin în campionat), Șuler, Chițu, Paxino. Dinamovistul Traian Macarie a pornit destul de timid în primăvară, ca urmare a unei îndelungi inactivități competiționale, dar el a știut să recupereze rapid rămînerea în urmă și să termine pe locul trei în clasamentul general. O dată cu aceasta, o subliniere facem, deși nu pentru prima dată în actualul sezon, sub numele lui Ștefan Chițu (al cincilea în campionat), strălucit reprezentant al tinerei generații de alergători, pe care parcă abia ieri il vedeam încălecînd pentru prima dată motocicleta pe dealul Muscelului din Cîmpina sa natală...

Și acum despre «artileria grea» — clasa 500 cmc, unde niciodată, de-a lungul celor cinci etape, n-au existat momente de plictiseală sau de anticipare a deznodămîntului, ci totdeauna o mare tensiune, o desfășurare palpitantă ca într-un autentic roman foileton de aventuri. Principalii constructori ai unei astfel de acțiuni? Un Gheorghe Ion vijelios și incisiv, dotat cu o nouă și puternică motocicletă BSA (și această marcă a cîștigat de cîteva ori campionatul lumii), un Eugen Keresteș intrat într-o bună formă sportivă, alături de Otto Stefani și Ovidiu Puiu hotărîți să probeze ambiția lor de a aduce în sfîrșit clubului de la poalele Tîmpei, un titlu de campion atît de mult rîvnit.

Aici, la această clasă, balanța a înclinat, cum spuneam, cînd într-o parte cînd în alta și învingătorul a putut fi cunoscut abia în ultimele momente. Ne amintim cum, înaintea actului final de la Brașov, fotoreporterul nostru a ținut să se asigure cu un ceas mai devreme cu imaginea viitorului purtător al tricoului cu dungă tricoloră și pentru aceasta le-a spus «zîmbiți, vă rog» atît lui Keresteș cît și lui Ion. Dar primul nu voia să-l asculte pe omul cu aparatul de furat imagini și, atunci, acesta a făcut apel la un argument în stare să lumineze fața oricărui sportiv: «zîmbiți vă rog, tovarășe Keresteș, iată undeva în zare se profilează titlul de campion!» Cuvintele au avut efectul scontat, dar Ion, aflat prin apropiere, a zis: «Vom vedea!» Era în aceasta hotărîrea lui, confirmată prin fapte peste cîteva zile, de a-și adăuga în palmaresul personal cea de-a 28-a victorie din campionatele de motociclism ale țării.

Înainte de a încheia aceste rînduri, am privit o foaie de hîrtie, puțin îngălbenită de vreme, pe care sînt înscrise numele unor băieți ce ne-au încîntat cu un an în urmă, în cadrul probelor pentru Cupa F.R.M. Am citit aceste nume (N. Dumitrache, D. Matei, D. Luca, D. Nicu, E. Săndulescu, I. Gabor, D. Ionescu, Tr. Moașa, Gh. Munteanu) și în minte ne-a răsunat versul eminescian: «Dintre sute de catarge, Care lasă malurile, Cîte oare le vor sparge, Vînturile, valurile?»... Se pare că furtuna a fost puternică și mateloții prea slabi, pentru că dintre ei doar foarte puțini au ajuns sub ochii noștri și în actualul campionat. Vom avea cumva ocazia să facem și la anul aceeași melancolică constatare? Ar fi păcat!

D. LAZĂR

Pe scurt

● Cea de-a 49-a ediție a cursei «500 mile de la Indianapolis» a fost cîștigată din nou de un european, englezul Graham Hill, care a condus un automobil Lola-Ford. Învingătorul de anul trecut, scoțianul Jim Clark, campion mondial în 1963 și 1965, s-a clasat pe locul II. Cei mai buni dintre concurenții americani (Foyt, Parnelli Jones, Ward Gurney, Ruby) n-au reușit să ocupe decît locuri codașe sau să abandoneze. Cursa a fost presărată cu numeroase incidente: un caz mortal la antrenamentele oficiale, un mare carambolaj imediat după darea startului, o sosire confuză care a dat naștere la discuții aprinse. În ciocnirea survenită la plecare au fost distruse 11 automobile valorînd aproximativ două milioane și jumătate de dolari. La întreceri au asistat 250 000 de spectatori plătitori.

● Campionatul mondial de automobilism (formula I), ajuns anul acesta la a 17-a ediție, are o desfășurare presărată cu numeroase surprize, provocate în special de defecțiunile mecanice ale noilor tipuri de motoare intrate oficial, începînd cu sezonul actual, în competiție. Cea mai mare surpriză o constituie faptul că după desfășurarea a cinci etape, deținătorul titlului (Jim Clark) se află abia pe locul 8 în clasamentul general. Comentatorii pun acest insucces pe seama mașinii marelui alergător (un Lotus-Climax) care nu este pe măsura talentului său. Primul loc în clasament este ocupat, după etapele disputate pînă acum, de australianul Jack Brabham, urmat de englezul Graham Hill.

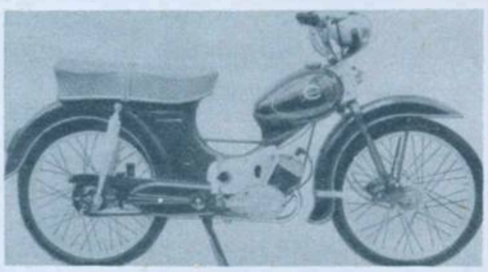
● În campionatul Europei (automobile de categoria sport-prototip, sport și grand turismo) au avut loc, pînă la ora cînd se redactează aceste știri, numai două etape, la Rossfeld și Mont-Ventoux. La prima categorie (sport-prototip și sport) conduce cu un avans de 8 puncte alergătorul Mitter (R.F. Germană), care pilotează un automobil Porsche. După el urmează Hermann și Greger, piloți oficiali ai aceleiași firme vest-germane. L. Scarfiotti, campionul de anul trecut, care conduce o mașină Ferrari-Dino, se află abia pe locul 4, cu numai 6 puncte. La categoria grand turismo, primul loc este ocupat de Schetty (automobil Mustang-Shelby), urmat de Mahle (Porsche 911) și Zwimpfer (Ferrari GTB).

● S-a anunțat un nou «mariaj»: cunoscutele firme British Motor Corporation și Jaguar Cars Ltd au fuzionat cu scopul «de a-și uni eforturile pe piața automobilului». Este încă o dovadă a eforturilor pe care producătorii europeni le fac pentru a rezista aprigei concurențe din interiorul continentului și din afara sa. B.M.C. a adus în această fuzionare 20 de uzine (120 000 de salariați) care fabrică 19 500 de vehicule pe săptămînă, iar Jaguar 5 uzine (12 000 salariați), care realizează săptămînal 625 de automobile. Noua societate se va numi British Motors (Holdings) Ltd.

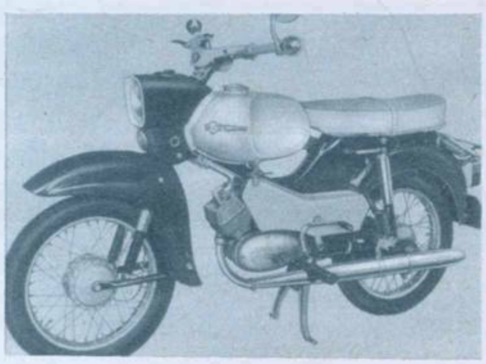
Motocicleta —

Vehiculele cu două roți, cu tracțiune mecanică, s-au răspîndit în toate țările lumii, atît în mediul urban cît și în cel rural, într-o varietate constructivă extrem de largă. Popularitatea de care se bucură aceste mijloace de locomoție se datorește unor calități incontestabile: preț de cost redus, consum minim, cheltuieli de întreținere aproape fără importanță, garare ce nu pune multe probleme, accesibilitate în aglomerația marilor artere ca și în terenurile grele etc. Cu toate acestea, în ultima vreme, se vorbește tot mai des despre un «impas» al motocicletelor. Care este realitatea?

Uriașa dezvoltare a producției mondiale de autoturisme și mai ales succesele obținute în acest domeniu pe linia sporirii performanțelor, a reducerii consumului de combustibil și a simplificării întreținerii, au început, într-adevăr, să deplaseze centrul de atenție al publicului larg de la vehiculul cu două roți spre cel cu patru roți, automobilul devenind, în ultima vreme, principalul adversar al motocicletei. Dar, bineînțeles, pe lîngă aceasta, mai există și alte cauze. Astfel, în multe țări, nici autoritățile și nici legile elaborate nu favorizează dezvoltarea circulației cu vehiculele moto, pe această linie înscriindu-se: obligativitatea permisului de conducere chiar și pentru capacități cilindrice de 50 cmc, impunerea unei asigurări materiale, aplicarea de măsuri limitative în ceea ce privește identificarea sau variantele constructive, obligativitatea portului căștii în oraș, interzicerea circulației pe anumite artere. Să adăugăm la toate acestea faptul că, în ultima vreme, proiectanții și constructorii, în eforturile lor de a contracara «criza» motocicletei despre care se vorbește, n-au reușit să aducă ceva cu totul nou și de mare importanță în alcătuirea acestui mijloc de locomoție.



In țara noastră se fabrică motoreta «Carpați-Super». Ea este echipată cu un motor «Metrom M-103» în doi timpi, răcit cu aer, de 68 cmc, care dă 2,6 CP la 5 000 rot/min. (raport de compresie 7 : 1). Viteza maximă: 55 km pe oră.



«Sperber» este o motocicletă realizată de constructorii firmei «Simson». Ea dispune de un motor de 50 cmc, în doi timpi, care «scoate» 4,6 CP la 6 750 rot/min. și imprimă o viteză maximă de 75 km pe oră.



Pe mopedul «Riga 1», fabricat încă din 1962, s-a instalat un motor în doi timpi de 49,8 cmc. El are o putere de 1,5 CP și consumă 1,6 litri de benzină la 100 km (viteză maximă 50 km pe oră).

Atenția fabricanților de motocicluri se îndreaptă în ultima vreme mai ales spre reducerea și mai substanțială a prețului de cost și a cheltuielilor de întreținere. Se tinde să se mărească puterea litrică a motoarelor (nr. CP/litru capacitate cilindrică), care să permită un consum de combustibil redus și abandonarea, treptată, a marilor cilindrei. De altfel, restrîngerea desfacerii de motociclete de capacitate cilindrică mare a și început să se resimtă în anumite țări, după cum în altele asistăm la o adevărată propășire a vehiculelor moto de capacitate cilindrică mică sau medie. Firmele engleze, cehoslovace, japoneze, din R.D.G. și R.F.G. — contrazicînd impresia generală de «impas» — au mărit producția de motociclete pentru sport și pentru recorduri, precum și cea destinată marelui public. În motocros, spre exemplu, constructorii cehoslovaci au devenit imbatabili cu mașinile lor CZ, iar în întrecerile de viteză japonezii (Honda, Suzuki, Yamaha) cîștigă mereu, de cîțiva ani, marile întreceri ce se organizează. Aceste succese sportive contribuie la popularizarea mărcilor respective și la sporirea cererii produselor lor.

O analiză atentă a producției mondiale de motocicluri și a vînzării acestor mijloace de transport conduce la concluzia că pașii înapoi sau «criza» în acest domeniu se poate remarca doar la marile cilindrei, unde constructorii fac vădite eforturi de autodepășire. În privința micilor cilindrei — cu toate măsurile restrictive menționate la început — se observă totuși un progres cantitativ și chiar calitativ. Există țări în care producția de scutere, motorete, mopeduri și biciclete se menține la un nivel destul de ridicat, cumpărătorii unor astfel de mijloace beneficiind din ce în ce mai mult de o serie de îmbunătățiri evidente: sporirea confortului, a siguranței și a robusteței (frîne, suspensii, stabilitate, carenaje), reducerea consumului etc.

Motociclurile cu capacități cilindrice variind între 25 cmc și 100 cmc s-au impus hotărît în ultimii ani, ele fiind folosite mai ales de tineret sau de un public cu posibilități materiale reduse. Asemenea vehicule cunosc o largă răspîndire din cauza ieftinității, a întreținerii ușoare și a consumului redus, fiind folosite cu predilecție pentru deplasarea la locul de muncă, pentru excursii în grup și chiar pentru competiții sportive. Motocicletele și motociclurile actuale cu puteri de la 1 — 6 CP (48 — 98 cmc), cu roți mari (23" sau 26"), prevăzute sau nu cu pedale pentru acționarea auxiliară, asigură viteze maxime de deplasare suficiente (35 — 90 km pe oră), la un consum de combustibil mic (1,2 — 3,5 litri la 100 km). La noi în țară se produce în serie motoreta «Carpați Super», care se bucură de apreciere din partea cumpărătorilor, tocmai pentru că se înscrie pe linia calităților enumerate mai sus.

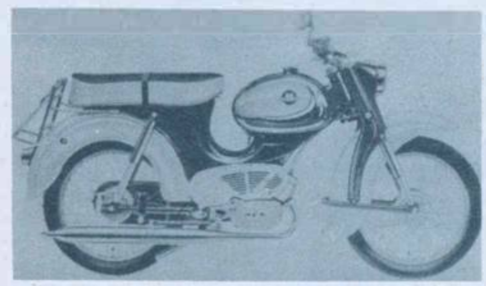
În prezent, constructorii de motoare de mică cilindree (spre exemplu 49 cmc) merg pe linia folosirii rapoartelor de compresie și a turațiilor ridicate (9 : 1), care permit o sporire a puterii (5,2 CP la 7—8 000 rot/min.). Un astfel de motor este Sachs 50 S, montat pe motoreta Hercules K 50. La o cilindree de 49 cmc, acest motor imprimă vehiculului o viteză maximă de 100 km pe oră. De



Motoreta «He[redacted]
de 49 cmc, ca[redacted]
raport de com[redacted]
cit și în varia[redacted]



Moped «Hercules 221 T» cu un singur loc și motoreta «Hercules 220 PL» pentru două persoane.



asemenea, de o atenție specială din partea constructorilor se bucură și mopedurile sau bicicletele cu motor, echipate cu pedale de acționare auxiliară, care au puteri în jur de un CP și care, în majoritatea țărilor unde se produc, pot fi conduse fără permis (X 30 Puch, Hercules 221 T etc.).

O mențiune aparte trebuie făcută pentru scutere. În țări ca Italia, Franța, Uniunea Sovietică, Cehoslovacia și altele, aceste motocicluri, cu motoare de diferite capacități, continuă să fie fabricate și folosite nu numai pentru deplasarea în oraș, ci și pentru drumuri mai lungi. Succesul scuterelor se bazează în principal pe condițiile de confort și protecție superioare motocicletelor, pe manevrabilitatea bună oferită de roțile de diametru mic. Dintre acestea amintim doar cîteva mărci binecunoscute: Vespa, Lambretta, Tula, Manet, Puch, care se construiesc într-un mare număr de exemplare și, cu ajutorul lor, se organizează anual o serie de interesante competiții de regularitate și rezistență. Aceste produse vin, prin calitățile lor superioare, să mărească producția mondială de motocicluri și să înlăture impresia de «criză» lansată în ultima vreme în legătură cu prezentul și viitorul vehiculelor cu două roți.

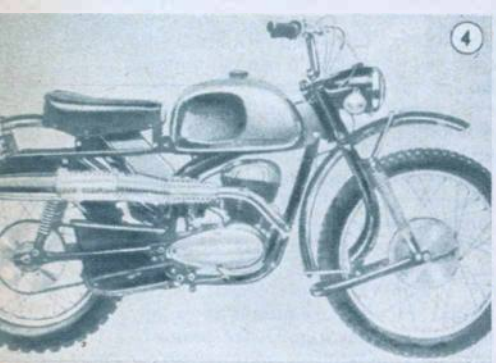
Ing. Alex. BĂRBULESCU

un anacronism?

De la motocros și trial - la vînătoare







Motocicletele de trial și cele de motocros, folosite după cum se știe numai pentru întrecerile sportive, au început să-și extindă sfera utilizării. Acum, la serviciile lor apelează și publicul interesat să aibă la îndemînă un mijloc de trans-port ușor și sigur, cu care să străbată drumurile accidentate ce duc la șantiere, la locurile de recreație din mijlocul naturii, la terenurile de vînătoare sau pescuit. Acest motiv a făcut ca multe din uzinele constructoare să-și «reprofileze» producția, fabricînd o serie de vehicule cu două roți, echipate cu motoare mai modeste decît cele pentru competiții, dar păstrînd în alcătuirea lor generală caracteristicile de bază ale mașinilor de motocros sau trial: greutate mică, suplețe,capacitate de progresiune în teren accidentat, cauciucuri antiderapante etc. În fotografiile alăturate se prezintă cîteva din aceste noi motociclete.

● *Prima dintre ele (foto 1) este o realizare a cunoscutei firme japoneze Honda. Ea dispune de un motor de 200 cmc și este destinată în special vînătorilor, fapt pentru care în față s-a prevăzut un suport de prinderea armei, iar în spate un portbagaj unde se pot așeza eventualele «capturi». Două coroane dințate, montate la roata posterioară, permit utilizarea în regim de viteză normală pe șosea (85 km pe oră) și în regim de «tout terrain» (50 km pe oră). În acest din urmă caz, motocicleta poate aborda pante pînă la 50 grade.*

● *Cel de-al doilea clișeu reprezintă un ciclomotor «de teren», de 48 cmc., construit de firma italiană Ducati. Prevăzut cu pedale ca de bicicletă și limitat la o viteză maximă de 50 km pe oră, el nu necesită permis de conducere. Motorul, care funcționează în doi timpi, este răcit cu ajutorul unei turbine. Cutia de viteze, cu trei trepte, are comandă de la ghidon. Mașina cîntărește 63 kg și este echipată la roata din spate cu pneu de motocros.*

● *A treia motocicletă pe care o prezentăm se intitulează D 52 TT și este fabricată de Motobecane (Italia), firmă cu cea mai întinsă producție de mici cilindrei din Europa. Caracterul «tout terrain» al vehiculului se poate ușor remarca după dispunerea țevii de eșapament, după distanța dintre roți și aripi, după ghidonul înalt, întărit printr-o hobană. Motorul funcționează în doi timpi, iar cutia de viteze are cinci trepte.*

● *În cea de-a patra fotografie se poate vedea o motoretă Hercules, fabricată în R.F. Germană, care se livrează în două variante: cu motor Sachs de 50 sau de 100 cmc (5 și, respectiv, 8 CP). În primul caz cutia de viteze are cinci trepte, iar în al doilea, patru. În ultima vreme, pe același cadru cu specific de motocros (ghidon înalt, cauciuc cu profil special în spate etc.) se mai montează și motoare de 175 cmc.*

SFATUL SPECIALISTULUI

Din nou desp

Motoarele moderne pentru autovehicule au devenit din ce în ce mai pretențioase în ce privește lubrifianții, aceștia transformîndu-se astăzi dintr-un simplu element accesoriu în element component al agregatului de forță. Observațiile științifice au dus la constatarea că, de exemplu, în carterul unui motor modern, temperatura a crescut cu 10—15 grade C, iar în locașul primului segment de compresie cu 250 grade C sau chiar mai mult (în cazul motoarelor supraalimentate). În aceste condiții, lubrifianții minerali, chiar de cea mai bună calitate, au devenit necorespunzători, iar aprecierea lor a început să se facă nu numai prin proprietățile fizico-chimice, ci în principal prin cele fizico-mecanice, adică prin acelea legate de funcționarea în motor.

Cercetările și realizările obținute în ultima vreme în domeniul lubrifianților au scopul să asigure o funcționare optimă a motoarelor moderne și o prelungire a «vieții» acestora. Pentru aceasta s-a trecut la combinarea uleiurilor minerale naturale, de cea mai bună calitate, cu substanțe care acționează asupra caracteristicilor lor de bază, îmbunătățindu-le calitățile. Operațiunea aceasta se numește **aditivare**, iar substanțele ce se adaugă uleiurilor de bază se numesc **aditivi**. După natura și scopul pentru care sînt adăugați în uleiuri, aditivii pot fi: inhibitori (acțiune antioxidantă și anticorosivă), dispersanți-detergenți (împiedică depunerile în canalizații și diminuează transferul de căldură), de antiuzură sau de extremă presiune (asigură o ungere bună chiar și în cele mai grele condiții), amelioratori ai indicelui de viscozitate etc. Aceste substanțe sînt de natură organică sau organo-metalică și se adaugă în uleiul de bază în proporții care încep de la 0,001 la sută, mergînd pînă la cîteva procente.

*

Pentru automobiliștii noștri considerăm că sînt necesare cîteva indicații asupra folosirii corecte a lubrifianților și asupra corespondențelor între denumirile românești și cele utilizate pe plan internațional în acest domeniu. La noi în țară, grupa 400 reprezintă uleiurile aditivate, de calitate superioară, care se realizează pe baza uleiurilor de natură parafinoasă (deci din cea mai bună materie primă), rafinate cu ajutorul solvenților selectivi (adică prin cel mai modern procedeu). Cifra unităților și a sutelor indică viscozitatea relativă a uleiului exprimată în grade convenționale Engler. De exemplu produsul 408 este un ulei din grupa 400 cu viscozitatea de 8 grade E la 50 grade C, iar produsul 410 este un ulei din grupa 400 cu viscozitatea de 10 grade E la 50 grade C. După clasificația SAE (Society of Automative Engineers), uleiurile pentru motor se clasifică conform tabelului 1, în care s-a trecut și corespondența cu uleiurile indigene din grupa 400.

Trebuie remarcat că uleiurile din clasificația SAE notate cu W (5 W, 10 W, 20 W) arată că acestea sînt pentru iarnă și au impuse condiții de viscozitate la minus 17,8 grade C (zero grade F). Rezultă deci că clasificarea SAE face o împărțire a uleiurilor de motor numai după viscozitate și ea se referă la uleiurile minerale naturale, neaditivate. În cazul în care aceste uleiuri sînt aditivate cu aditivi antioxidanți și detergenți, deci pentru condiții grele de lucru în motor, la notația lor se mai adaugă literele H.D. (Heavy Duty). De exemplu produsul SAE 40 HD este un ulei cu viscozitate 7,5—8,5 grade E la 50 gra-

1

Uleiuri de motor clasa de viscozitate SAE	Viscozitatea în grade Engler la:				Ulei indigen
	-17,8°C (0°F)		98,9°C (210°F)		
	minim	maxim	minim	maxim	
5 W	–	115	–	–	–
10 W	17,2	344	1,30	–	–
20 W	344	1376	–	–	405
20	–	–	1,46	1,80	405
30	–	–	1,80	2,12	408
40	–	–	2,12	2,52	410 - 413
50	–	–	2,52	3,19	419 - 423

2

Uleiuri pentru angrenaje clasa viscozități SAE	Viscozități în grade Engler				Uleiuri indigene
	-17,8°C (0°F)		98,9°C (210°F)		
	minim	maxim	minim	maxim	
75	—	430	1,33	–	–
80	430	2867	–	–	405 A
90	–	–	2,24	3,46	413 AT
140	–	–	3,46	5,7	419 - 423 A
250	–	–	5,7	–	--

ULEIURI

de C, preparat pentru condiţii grele de lucru. În cazul în care uleiul conţine şi aditivi amelioratori ai indicelui de viscozitate, atunci el este un ulei unic sau multigrad, care poate fi folosit la condiţii extreme, deoarece rămîne fluid la temperaturi scăzute ale mediului exterior şi suficient de vîscos la temperaturi ridicate de regim. Un ulei multigrad, care de obicei este şi HD, se notează spre exemplu cu expresia SAE 20 W—40, ceea ce înseamnă că el se comportă la temperaturi joase ale mediului ca un ulei de iarnă SAE 20 W, iar la temperaturi de regim ca un ulei SAE 40. Dacă automobiliştii nu dispun de ulei multigrad, ce poate fi folosit în orice anotimp, atunci îl pot înlocui cu uleiuri de vară sau de iarnă, după caz, în conformitate cu notiţa tehnică a maşinii.

Tabelul 1 arată deci corespondenţa, din punctul de vedere al viscozităţii, între clasificaţia SAE şi uleiurile indigene neaditivate. De menţionat, însă, că această corespondenţă este valabilă şi pentru uleiurile aditivate.

În prezent, uleiurile noastre aditivate pentru condiţii grele de lucru (cu aditivi antioxidanţi şi detergenţi) sînt uleiurile SR 211 de vară sau de iarnă (SAE 30 HD şi respectiv SAE 20 W HD) şi uleiurile AM, care acoperă o gamă mai mare de viscozităţi. Expresia SR 211 a fost aleasă pentru faptul că uleiul pe care îl numeşte era destinat iniţial motoarelor Steagul Roşu 211, iar expresia AM înseamnă ulei aditivat (A) pentru motor (M).

O problemă importantă este şi aceea a perioadei de schimb a uleiului. Cît de mare trebuie să fie această perioadă? Avînd în vedere că majoritatea autoturismelor noi dispun de filtre centrifugale de ulei, considerăm că schimbul lubrifiantului la intervalul de 6 000 km este pe deplin acoperitor. Bineînţeles, perioada de 6 000 km poate fi luată ca bună şi pentru maşinile care au alte tipuri de filtre, dar numai dacă înlocuirea acestora se face în strictă conformitate cu indicaţiile din notiţa tehnică a maşinii sau după cel mult 2 500 km parcurşi.

*

Clasificaţia SAE pentru uleiuri ce se folosesc la transmisii, cutii de viteze şi diferenţial şi corespondenţa cu uleiurile indigene se arată în tabelul 2. Ca şi în cazul uleiurilor pentru motor, şi aici se indică viscozităţile uleiurilor minerale neaditivate. În cazul în care uleiurile pentru angrenaje trebuie să fie aditivate, ele sînt menţionate în notiţa tehnică a maşinii cu literele EP, care se adaugă expresiei SAE. Spre exemplu, SAE 90 EP înseamnă ulei aditivat cu aditivi de extremă presiune (EP). Pentru uleiurile româneşti din această categorie, la cifra care indică grupa din care face parte uleiul, se adaugă literele AT, adică prescurtarea expresiei «aditivat transmisie». Dacă la diferenţialul unei maşini există transmisie hipoidă, uleiurile indigene recomandate sînt cele notate cu AT1, adică cele care conţin procente mai mari de aditivi de extremă presiune.

În încheiere, atragem atenţia că uleiurile pentru motor (SR 211, AM) şi cele pentru transmisii (AT) nu sînt interşanjabile; sub nici o formă uleiul pentru motor nu poate fi înlocuit cu cel pentru angrenaje sau (mai ales) invers, deoarece consecinţele unei asemenea greşeli sînt lesne de bănuit.

Dr. ing. T. SĂNDULESCU
Institutul de cercetări pentru prelucrarea ţiţeiului — Ploieşti.

Noul Wartburg 1000







Uzinele din Eisenach (R.D. Germană) vor împlini peste cîteva luni 70 de ani de cînd au produs primul automobil. Această sărbătorire coincide cu intrarea în producţia de serie (primele exemplare au părăsit banda de fabricaţie în luna august a anului în curs) a noii limuzine Wartburg 353. Evenimentul este, fără îndoială, important şi stîrneşte interes, deoarece marca Wartburg şi-a cîştigat în decursul anilor un binemeritat renume.

Pornind la realizarea actualei maşini, constructorii din R.D. Germană afirmă că n-au intenţionat numai să perfecţioneze modelul anterior (Wartburg 312/1) şi să modifice forma caroseriei. Ei au urmărit să pună la dispoziţia publicului o maşină aproape cu totul nouă, construită la nivelul tehnicii şi cerinţelor moderne, care să îmbine convenabil economicitatea, confortul şi siguranţa în cadrul categoriei de un litru. Intrarea automobilului în fabricaţie a fost precedată de studii şi încercări (inclusiv participarea la o serie de raliuri), care au durat cîţiva ani.

În construcţia limuzinei Wartburg 353, realizată în variantele standard şi lux, s-au păstrat principiile constructive vechi: dispunerea «totul în faţă», motor cu trei cilindri în doi timpi, frîne cu tambun etc. Dar aceste principii au fost tratate într-o manieră în cea mai mare parte nouă, aşa încît automobilul a devenit în ansamblu superior modelului precedent. De adăugat caroseria complet schimbată, cu o linie plăcută şi cu spaţii mai bine utilizate (deşi maşina a devenit mai scurtă decît modelul anterior, ea dispune totuşi de un portbagaj al cărui volum este cu 25 la sută mai mare).

Noua limuzină este echipată cu motorul Wartburg, binecunoscut automobiliştilor noştri (991 cmc; 50 CP SAE). El consumă, după datele furnizate de constructor, între 8,5 —9,8 litri de combustibil la 100 km şi imprimă automobilului o viteză maximă de 125 km pe oră. În chiulasa realizată din metal uşor, cu formă nouă, sînt montate termostatul lichidului de răcire (sistem în circuit închis, capsulat, cu lichid special care nu îngheaţă) şi pompa antrenată direct de axul ventilatorului. Carburatorul F 36-11 este de tip inversat (flux descendent). Tensiunea a fost ridicată la 12 volţi. Instalaţia de eşapament, silenţioasă şi izolată împotriva vibraţiilor, are toba principală montată transversal sub motor şi cea suplimentară sub podeaua din spate a caroseriei, între lonjeroanele şasiului. Motorul, ambreiajul şi cutia de viteze, împreună cu agregatele auxiliare, sînt plasate în faţă formînd un monobloc.

Şasiul a fost fabricat în serie încă de anul trecut, cînd s-a montat la modelul Wartburg 312/1. În urma rezultatelor bune obţinute, el s-a adoptat şi la noua maşină. Roţile din faţă au suspensie independentă. Suspensia este asigurată prin arcuri elicoidale, în interiorul cărora sînt montate amortizoare telescopice cu dublă acţiune. La comprimarea arcurilor, încă înainte de atingerea limitei cursei de 170 mm, intră în acţiune, cu efect progresiv, tampoanele suplimentare din cauciuc.

Şi roţile din spate posedă suspensie independentă. Lansarea, amortizarea oscilaţiilor şi limitarea cu acţiune progresivă se obţin, ca şi la roţile din faţă, prin arcuri elicoidale, cu amortizoare telescopice cu dublă acţiune (montate central) şi prin arcuri suplimentare din cauciuc. Cursa totală a arcurilor roţilor din spate este de 220 mm. Pentru a se preîntîmpina înclinarea laterală a caroseriei la curbe, la braţele oblice ale levierelor din spate s-a montat cîte un stabilizator transversal.

Pentru reducerea întreţinerii generale (care se face la perioade cuprinse între 50—100 000 km parcurşi) şi în scopul punerii de acord cu modificările efectuate la suspensie, unele transformări au intervenit şi la articulaţiile de acţionare a roţilor din faţă, la direcţia cu cremalieră şi cu reglare automată a pinionului, la pneurile care au secţiune lată şi mărimea de 6,00—13 pe jante de 4,5 x 13. Totodată, de o serie de îmbunătăţiri beneficiază şi sistemul hidraulic de frînare cu saboţi duplex în faţă; reglarea saboţilor se face automat pe măsura uzării garniturii acestora, iar blocarea eventuală a roţilor din spate este împiedicată printr-un limitator al forţei de frînare.

Caroseria noului automobil, cu patru uşi, este executată în întregime din oţel şi este plasată pe un cadru din tablă profilată, tip cheson, rezistent la torsiune. În interiorul ei pot călători cinci persoane. Uşile sînt echipate cu mînere fixe, cu acţionare prin buton; cele din faţă pot fi încuiate, iar cele din spate (prevăzute cu siguranţe suplimentare pentru cazul cînd se transportă copii) au dispozitive de blocare din interior. Tabloul de bord cuprinde un indicator combinat cu transmiterea electrică a valorilor măsurate, vitezometru, kilometraj, o lampă cu două intensităţi de iluminare a bordului. Sub volan, în dreapta coloanei de direcţie, este montată maneta de schimbare a vitezelor; în stînga se găseşte maneta de acţionare a semnalizatoarelor de direcţie, claxonului, avertizorului luminos şi a schimbătorului de faze. Comutatorul de aprindere-pornire serveşte şi ca dispozitiv de blocare a coloanei volanului.

Automobilul dispune de o nouă instalaţie de încălzire, care suflă aerul printr-un orificiu central plasat în faţa parbrizului. Alimentarea cu aer proaspăt, rece sau cald, poate fi dirijată şi înspre geamurile uşilor (pentru evitarea givrajului) cu ajutorul unor «duşuri» plasate în dreapta şi în stînga tabloului de bord. Fante de aer, înglobate în stîlpii din spate ai uşilor, permit o aerisire fără curenţi şi sporesc efectul instalaţiei de încălzire. În sfîrşit, farurile ovale, cu lumini de fază scurtă asimetrică, pot fi reglate manual în cazul cînd se modifică sarcina vehiculului.

Alte date: motor cu trei cilindri, în doi timpi, de 991 cmc (alezaj 73,5 mm, cursă 78 mm) care dă 45 CP DIN (50 CP SAE) la 4 200 rot/min, cuplu maxim 9,5 kgfm la 2 200 rot/min. Ambreiaj monodisc uscat, cutie de viteze cu patru trepte (a II-a, a III-a şi a IV-a sincronizate), dispozitiv de mers liber (roată liberă) blocabil în toate treptele de mers înainte, tracţiune pe roţile din faţă. Lungime 4 220 mm, lăţime 1 642 mm, înălţime 1 495 mm, distanţă minimă la sol (complet încărcat) 152 mm, greutate neîncărcat (gata de drum) 920 kg, sarcină utilă 400 kg, greutate totală admisă 1 305 kg.

AEROGLISOARELE ÎN PROGRES



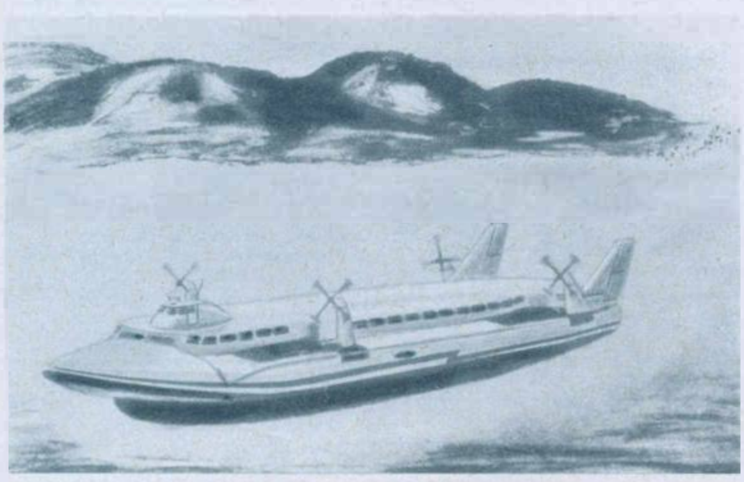
Dacă în urmă cu cîţiva ani «navele cu pernă de aer» mai constituiau o curiozitate şi un subiect de discuţii contradictorii, în prezent se poate afirma că perioada de încercare a acestor noi şi interesante aparate a fost depăşită cu succes. Navele cu pernă de aer (denumite în unele ţări *aeroglisoare* iar în altele *hovercraft* sau *naviplane*) şi-au cîştigat astăzi dreptul de a fi considerate ca un nou mijloc de transport. Şi probabil, în curînd, performanţele lor, adică viteza, distanţa parcursă şi greutatea transportată vor fi omologate pe un tabel oficial de recorduri.

Pe la începutul acestui an presa a anunţat inaugurarea unor curse regulate de aeroglisoare, pentru pasageri, peste Canalul Mînecii de la Ramsgate la Calais. Linia este deservită de hovercrafturi construite în Anglia, tip SRN 5. Acest tip de nave a început să fie produs în serie în anul 1963; astăzi aeroglisoarele SRN 5 sînt folosite şi în Norvegia, R.F.G., Malaezia şi chiar în Brunei (colonie britanică din nordul insulei Borneo), unde un sultan local şi-a cumpărat un SRN 5 pentru folosinţă personală.

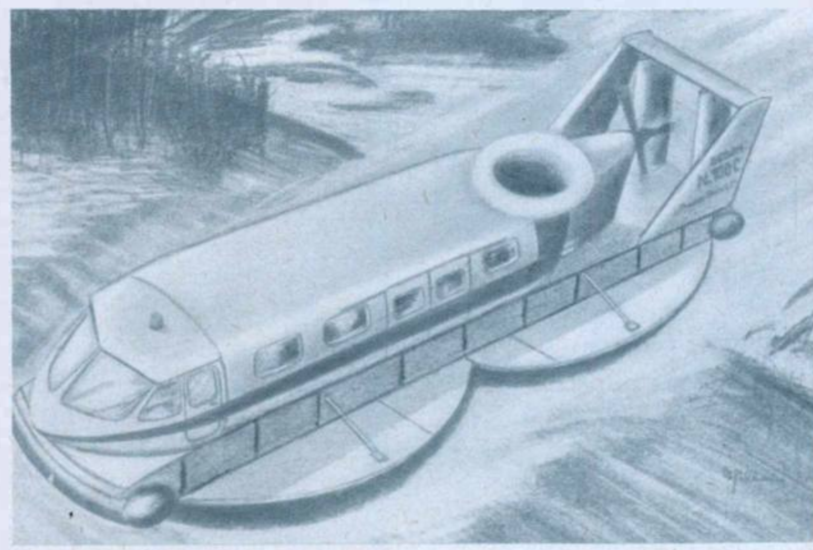
Un eveniment a avut loc în luna iunie a.c. cînd la Browndown, lîngă Plymouth (Anglia), s-a deschis pentru prima dată un «Salon de aeroglisoare». Această expoziţie, numită de organizatori «Hovershow 1966», a avut un răsunet deosebit. Ea a fost vizitată de un numeros public, precum şi de peste 2 000 de invitaţi oficiali din 110 ţări.



Demonstraţie făcută la expoziţia de la Hovershow. Un aeroglisor SRN-5 trece un obstacol.



Naviplanul N-500 este proiectat pentru curse pe Mediterana.



Proiectul aeroglisorului francez N-100 de 3,5 tone.

Au fost expuse numai aparate de concepţie şi construcţie engleză (în total 12 modele diferite) precum şi piese şi agregate detaşate: turbine, motoare, ventilatoare, sisteme de navigaţie etc. S-au făcut cu acest prilej o serie de demonstraţii pentru a pune în evidenţă întrebuinţările numeroase pe care le pot avea aeroglisoarele: transport de pasageri, salvare pe mare, lupta contra incendiilor, precum şi ca nave militare. S-a anunţat totodată că, în mai puţin de un an, au fost transportaţi cu aeroglisoare tip SRN 5 şi SRN 6 peste 200 000 pasageri.

Hovercrafturile SRN 5 şi 6 sînt construite de firma «British Hovercraft Corporation» care şi-a asumat şi sarcina de a face cercetări în domeniul respectiv. Pînă în prezent ea a livrat 27 de aparate din tipurile sus-menţionate, dintre care 18 au fost exportate.

Specialiştii consideră însă că aeroglisoarele prezentate în cadrul expoziţiei «Hovershow 1966» pot fi considerate de pe acum ca învechite. Firma B.H.C. are în construcţie sau în proiect o nouă «generaţie» de aeroglisoare. Astfel, aeroglisorul SRN 4, a cărui construcţie este destul de avansată, va transporta 500 de pasageri sau 32 de automobile. Greutatea lui totală va fi de 160 tone dintre care încărcătura utilă 67 de tone. Alte două tipuri vor fi construite în anii următori. Unul dintre ele, BH7, este proiectat pentru a putea circula pe o mare agitată, cu valuri pînă la 2,50 m. Al doilea, BH8, va transporta o sarcină utilă de 100 de tone cu o viteză de 146 km pe oră.

Pentru un viitor mai îndepărtat firma B.H.C. are proiecte şi mai îndrăzneţe: construirea unor aeroglisoare între 400 şi 4 000 tone. Cel mai mare dintre acestea va avea 146 m lungime, 43 m lăţime şi o viteză de croazieră de 50 noduri. Forţa de propulsie şi sustentaţie îi va fi asigurată cu motoare-turbină asemănătoare celor ce vor fi montate pe avionul supersonic de pasageri Concorde.

Iată însă că englezii, care pînă acum deţineau, în lumea capitalistă, un quasimonopol al construirii aeroglisoarelor, încep să simtă efectele concurenţei. În Franţa, s-a înfiinţat recent firma SEDAM care şi-a propus un vast program de cercetări şi construcţii în domeniul aeroglisoarelor marine, pe care le-a denumit «naviplane». Conform proiectelor, naviplanele vor fi în măsură să efectueze legături regulate cu insulele din apropierea coastei franceze, vor traversa estuarele şi strîmtorile etc.

Naviplanul «N 300» în greutate de 30 tone este proiectat atît ca vehicul pentru pasageri cît şi ca bac pentru transportul automobilelor. El va avea o putere instalată de 3 000 CP şi o viteză de croazieră de 80 km/h. Un alt proiect este al naviplanului «N 500» de 200 tone, care va lega coasta de sud a Franţei cu insula Corsica. În sfîrşit «N 200» este mezinul SEDAM-ului, avînd numai 3,5 tone şi o utilizare limitată la traversarea lacurilor, a fluviilor etc.

Acestea sînt cîteva noutăţi din interesantul domeniu al aeroglisoarelor. În curînd, vor apare desigur şi alte surprize, deoarece este cunoscut faptul că, în afară de Anglia şi Franţa, navele cu pernă de aer sînt experimentate în numeroase alte ţări.

E. RIVENSON



Motocros: BELGRAD-BUCUREŞTI-SOFIA

Cu trei ani în urmă, ziarul bulgar «Vecerni Novini» a avut iniţiativa organizării unui concurs internaţional de motocros, în cadrul căruia să se întîlnească echipe de alergători reprezentînd oraşele Belgrad, Bucureşti şi Sofia. Competiţia, rezervată clasei 250 cmc, a fost cîştigată de sportivii români. În anul următor (1965), la a doua ediţie, organizată în trei etape, alergătorii noştri au reeditat succesul, cucerind din nou primul loc atît în clasamentul pe etape cît şi în cel final.

Anul acesta, echipele reprezentînd cele trei oraşe şi-au dat prima întîlnire, în luna mai, pe un traseu de lîngă Belgrad. Din cauza căldurii excesive, a prafului abundent şi mai ales a traseului îngust şi scurt cu care nu s-au putut adapta, motocrosiştii români au fost nevoiţi să se mulţumească cu un loc doi (M. Dănescu) în clasamentul individual şi cu locurile doi şi trei în clasamentul pe echipe. Cea mai bună formă au dovedit-o la Belgrad alergătorii bulgari, cuceritorii primului loc, atît la individual cît si pe echipe.

A urmat, în august, etapa a doua a întrecerii, programată pe traseul de la Pantelimon. Motocrosiştii noştri au privit cu toată seriozitatea această întîlnire, pregătindu-se intens, pentru a putea recupera handicapul de la Belgrad. Şi iată că acest efort a fost încununat de succes: ei i-au surclasat pe sportivii bulgari şi iugoslavi, cîştigînd primele şase locuri în clasamentul individual şi primele două în cel pe echipe. Această victorie a adus reprezentantului nostru M. Dănescu un plus de 59 puncte faţă de concurentul bulgar M. Miladinov, iar echipei Bucureşti I un plus de 109 puncte faţă de prima echipă a oraşului Sofia. Este o «zestre» bună, care atîrnă greu în balanţă şi pe care, fără îndoială, sportivii noştri vor şti s-o sporească în ultima etapă, programată luna aceasta pe un traseu din apropierea capitalei bulgare. Le urăm succes!

Fotografiile reprezintă trei instantanee din timpul întrecerii desfăşurate la Pantelimon.

D.L.





ARTA de a conduce

MERSUL PE DRUMURI GRELE

Automobiliştii «bătrîni» afirmă, pe bună dreptate, că nu întotdeauna drumul cel mai scurt este cel mai bun. Prin aceasta ei vor să spună că, decît să mergi 10 kilometri pe o şosea de categorie inferioară, este mai plăcut şi mai economic să parcurgi 100 de kilometri pe o panglică de asfalt. Se întîmplă însă ca omul de la volan să nu poată urma această recomandare, el fiind nevoit să abordeze şi drumuri proaste.

Se înţelege de la sine că un drum neamenajat solicită foarte mult roţile, suspensia, transmisia, caroseria, mecanismul de direcţie al maşinii, precum şi atenţia, iscusinţa, rezistenţa fizică a automobilistului. De aceea, prima grijă într-o asemenea împrejurare este de a micşora ritmul de deplasare, circulîndu-se în viteza a doua sau chiar în viteza întîia. Mersul încet protejează automobilul şi dă posibilitate şoferului să aleagă mai bine «trasa» drumului său. În acest fel, el abordează sub un anumit unghi, nu prea mare, neregularităţile terenului (şanţuri făcute de ape sau de roţile altor vehicule, movile de pietriş, nisip sau pămînt, mormane de zăpadă etc) şi poate trece perpendicular, deci fără riscul de a derapa, peste şine de cale ferată etc.

În timpul circulaţiei pe drumuri grele, automobilistul trebuie să se gîndească la gabaritul maşinii sale şi în special la distanţa minimă faţă de sol, pentru a evita lovirea şasiului sau a altor părţi de obstacolele întîlnite în cale. Obstacolele mai mici trebuie trecute «încălecat» (printre roţi), iar cele mai proeminente e bine să fie ocolite sau depăşite încet, cu multă precauţie. În cazul trecerii şanţurilor se recomandă o mişcare continuă a maşinii, fără ezitări care să ducă la oprirea cu roţile din faţă sau din spate în punctul cel mai de jos al denivelării. Dacă, totuşi, din neatenţie sau nepricepere, automobilul s-a oprit cu roţile în fundul şanţului, cum trebuie să se procedeze?

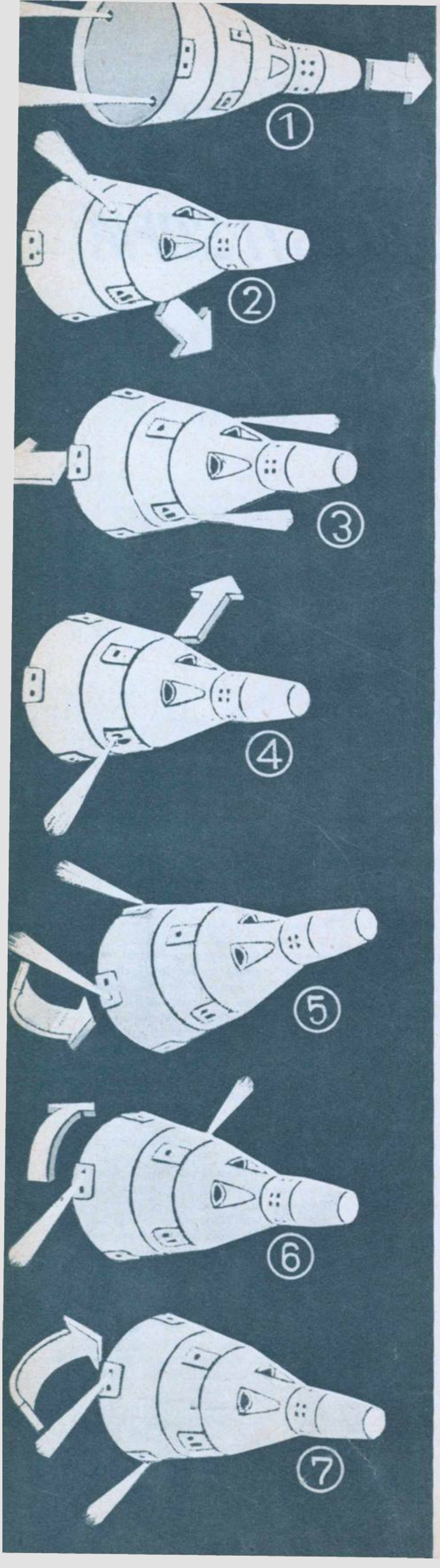
Într-o asemenea împrejurare se aşază maneta de schimbare a vitezelor în poziţia primei trepte şi, după ce se accelerează bine, se cuplează ambreiajul. Astfel, maşina începe să urce, după care, la un moment dat, roţile patinează. Patinarea roţilor indică operaţiunea următoare: decuplarea bruscă a ambreiajului, eliberarea pedalei de acceleraţie, urmate de o alunecare înapoi a maşinii şi de urcarea ei, prin inerţie, pe panta opusă. Cînd acest urcuş s-a terminat, se cuplează din nou ambreiajul şi se porneşte iarăşi înainte, de astădată cu mai multe şanse de a depăşi obstacolul. Această practică de a scoate automobilul din şanţ (numită «prin balansare») cere o oarecare dexteritate, care se capătă după o anumită perioadă de timp. De menţionat că, în cadrul ei, se poate folosi, ca manevră iniţială, şi mersul înapoi.

Drumurile cu noroi, zăpadă sau nisip, trebuie parcurse, de asemenea, în viteze inferioare, într-o mişcare cît mai continuă, fără acţionări bruşte ale comenzilor maşinii. Într-o asemenea împrejurare, slăbirea pedalei de acceleraţie sau apăsarea ei prea energică, «jocul» volanului ori cuplările şi decuplările frecvente, fără rost, pot duce la oprirea involuntară a motorului, la împotmolirea roţilor.

Cel mai frecvent pericol în timpul mersului pe zăpadă, noroi sau polei, este acela al derapării. De aceea, pe asemenea drumuri, automobilistul trebuie să conducă în aşa fel, încît să ţină maşina mereu pe direcţie, într-o mişcare cît mai uniformă, redresînd-o calm şi cu precauţie ori de cîte ori ea tinde să iasă din traseu. Dacă automobilul începe să derapeze, este necesar să se vireze în sensul derapajului pentru a păstra direcţia, apoi să se manevreze invers, după care operaţiile se repetă pînă ce automobilul se redresează.

Pe polei sau pe o şosea udă aderenţa tinde către zero. Stabilitatea maşinii poate fi mărită însă dacă se reduce presiunea din pneuri. Prin aceasta suprafaţa de contact a cauciucurilor cu solul se măreşte şi, o dată cu ea, efortul aderent. Nu trebuie însă să se exagereze în această privinţă şi nici să se circule mult cu cauciucurile sub presiunea recomandată, deoarece pînza anvelopelor se deteriorează. Totodată, trebuie ţinut seama că pe drumurile grele, cu multe denivelări, pneurile bine umflate dau maşinii o mai mare capacitate de progresiune, ajutînd-o să depăşească mai lesne obstacolele ivite în cale.

Ing. M. CALISTRAT



De pe O ORBITĂ PE ALTA

Felul cum se desfășoară în prezent navigația cosmică arată preocuparea pentru perfecționarea tehnicii de zbor și în același timp străduința piloților cosmonauți de a învăța arta conducerii vehiculelor spațiale. Pentru că, într-adevăr, pilotajul cosmic este o artă care cere, pe lingă calități și deprinderi bine formate, cunoștințe tehnice temeinice.

Deocamdată aria acestei forme noi de pilotaj cuprinde numai navigația orbitală, iar aici doar asemenea acțiuni ca trecerea de pe o orbită pe alta, executarea de mici manevre în vederea apropierii și intilnirii cu un alt obiect cosmic și acționarea motoarelor-rachetă de frinare pentru reintrarea în atmosferă și revenirea pe Pămînt. În viitorul apropiat — după aprecieri competente, peste 3—4 ani — va intra în practica navigației cosmice și o formă mai accesibilă a zborului interplanetar — zborul de la Pămînt la Lună, cu retur. Eforturile actuale pe linia însușirii metodicii conducerii aparatelor spațiale pe orbite circumterestre pregătesc îndeaproape și trecerea la această etapă superioară a navigației cosmice. Așa cum este conceput astăzi zborul omului în Lună, de exemplu, nu se introduc elemente principial noi în ceea ce privește manevrarea vehiculului pe itinerarul respectiv, ci numai o aplicare a unora din formele de manevră orbitală în condițiile specifice zborului lunar (plasarea navei pe o orbită în jurul Lunii, schimbarea orbitei, coborîrea din orbită cu aselenizare, start de pe Lună, intilnire și cuplaj orbital și din nou schimbarea orbitei).

Am putea spune că «silabisirile» prezente pe abecedarul cosmonautic — în ceea ce privește pilotajul cosmic — asigură apropierea rapidă de tomul greu și deosebit de important al navigației interplanetare. De aceea sînt utile cîteva considerații introductive la acest capitol interesant al manevrelor orbitale.

Este cunoscut faptul că în spațiul cosmic nu pot fi întrebuințate pentru executarea unor comenzi mijloacele aerodinamice (cîrmele, aripile și aripioarele), larg utilizate în tehnica de aviație, și aceasta pentru motivul că în Cosmos nu se găsește aer. Toate manevrele trebuie executate de astă dată cu alte mijloace, și anume cu mijloace de propulsie prin reacție. Cu astfel de mijloace sînt echipate atît navele cosmice pilotate, cît și alte aparate de zbor care trebuie să evolueze în spațiu. Bunăoară, la antrenamentul pentru întîlnire și cuplaj orbital, de regulă se prevede ca atît ținta (obiectul cu care se face joncțiunea), cît și nava urmăritoare să fie manevrabile.

În general manevrele cosmice comportă două grupe distincte de acțiuni, și anume: 1) acțiuni de orientare-stabilizare și 2) acțiuni de manevră propriu-zisă. Prima grupă cuprinde toate mișcările caracteristice de rotație — în jurul centrului de greutate — ce pot fi imprimate vehiculului, pe cînd grupa a doua se referă la deplasări ale centrului său de greutate.

Pentru a putea urmări modul cum se execută mișcările principale ale unei nave-satelit pilotate, în cadrul manevrelor orbitale obișnuite, să observăm suita de schițe prezentate alăturat. Ele înfățișează schematic o navă de tipul «Gemini» în momentele caracteristice de acționare a motoarelor de corecție și manevră pe orbită (nu și de scoatere din orbită pentru revenirea din Cosmos).

Nava prezentată dispune de 16 motoare-rachetă de mici dimensiuni avînd ieșirea ajutajelor de reacție la nivelul învelișului exterior al corpului, în așa fel ca jeturile de gaze să poată fi formate nerestricționat pe direcțiile dorite. Aceste 16 motoare aparțin cîte 8 fiecăreia din cele două grupe menționate: grupa așa-zisă a motoarelor de «impuls» (pentru deplasarea navei înainte sau înapoi, în sus sau în jos, lateral dreapta sau lateral stînga) și grupa motoarelor de orientare. Acestea din urmă servesc și pentru realizarea unei poziții convenabile a navei ca piloții să poată face observații nestînjeniți, dar și pentru rotirea navei, astfel ca aceasta să poată fi deplasată ulterior pe o anumită direcție prin punerea în funcțiune a motoarelor de «impuls» (în realitate și motoarele de orientare sînt acționate tot prin impulsuri; se acceptă totuși această denumire în sensul că ele creează impulsul dorit pentru o anumită deplasare).

În poziția 1 se vede cum se obține impulsul necesar pentru creșterea vitezei navei pe direcția ei de deplasare. În acest scop sînt acționate două motoare dispuse simetric pe capacul posterior, ale căror ajutaje au axele paralele cu axa longitudinală a navei. Rezultanta forțelor de tracțiune ce apare ca urmare a scurgerii gazelor prin aceste ajutaje va avea ca suport însăși axa navei (va trece deci prin centrul ei de greutate), iar sensul său va coincide cu sensul de înaintare a navei pe orbită. Ca urmare, nava va fi accelerată corespunzător forței astfel create. Cele două motoare asigură fiecare o tracțiune de 45 kg, deci împreună — 90 kg.

Pentru coborîrea navei (mișcare spre în jos) se procedează după cum se arată în poziția 2. De astă dată axa ajutajului de reacție coincide cu axa verticală a navei, încît forța de reacție va avea ca suport această axă și întrucît gazele sînt ejectate în sus, sensul forței va fi îndreptat către în jos, așa cum arată săgeata. Forța fiind aplicată în centrul de greutate, va trage în jos nava astfel, încît ea va «cădea» cu accelerația corespunzătoare forței de 45 kg — tracțiunea motorului.

Suplimentarea vitezei pe verticală în sus se face prin acționarea unui alt motor, de aceeași putere, dispus simetric în partea opusă.

Cînd echipajul dorește să frîneze mișcarea navei (față de o țintă împreună cu care zboară în paralel, aceasta ar însemna de fapt o deplasare spre înapoi) acționează perechea de motoare amplasate de o parte și de alta a părții frontale, așa cum se arată în poziția 3. Fiecare motor dezvoltă o tracțiune de 38 kg, deci împreună — 76 kg. De astă dată rezultanta forțelor de tracțiune deși are ca suport tot axa longitudinală a navei, ca în poziția 1, va avea sensul opus sensului mișcării, ceea ce va determina reducerea vitezei, adică realizarea scopului propus. Se observă că jeturile de reacție sînt dirijate pe părțile laterale ale hublourilor, pentru a nu stînjeni observarea din cabină.

În fine, desenul nr. 4 arată modul cum se procedează pentru obținerea unui impuls lateral spre stînga (considerînd că nava înaintează pe orbită avînd orientată spre înainte partea frontală). Acum este conectat un singur motor, cu tracțiunea de 45 kg, al cărui jet de reacție este dirijat după axa transversală a rachetei spre dreapta. Deoarece direcția forței trece prin centrul de greutate al navei, aceasta va fi trasă (împinsă) în sens opus scurgerii gazelor, deci spre stînga.

Într-un mod cu totul asemănător se procedează pentru deplasarea navei spre dreapta, numai că în această situație va fi pus în funcțiune un motor situat în partea stîngă, simetric celui din poziția 4. De fapt în toate cazurile cînd se acționează motoarele laterale (sus, jos, stînga, dreapta), acestea nu pot schimba sensibil direcția de mișcare, ci numai contribuie la o deviere a acesteia cu un anumit unghi.

Ultimele trei schițe arată modul în care trebuie operat pentru ca nava să execute una din principalele mișcări de rotație în jurul centrului său de greutate, și anume: mișcarea de tangaj, mișcarea de ruliu și mișcarea de girație.

În principiu, ceea ce fac în aviație aripioarele fac aici aceste cîrme de jet — motoarele de manevră.

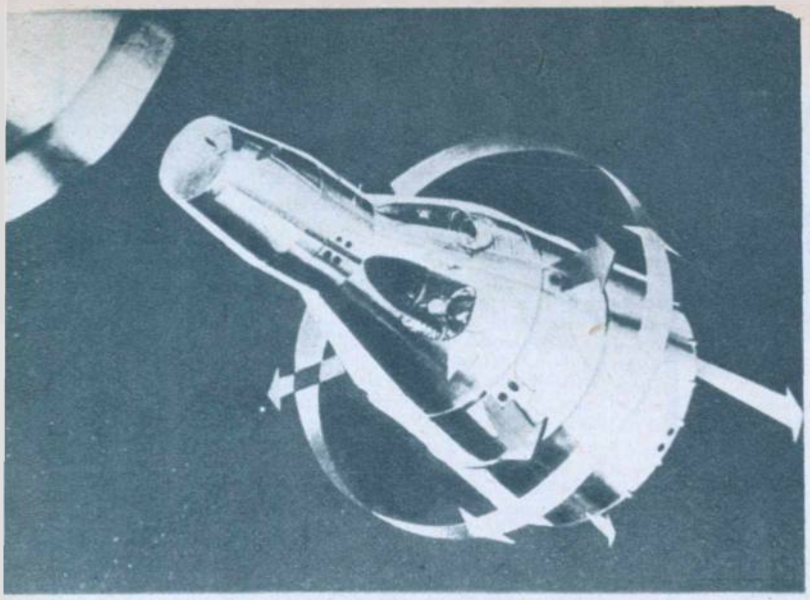
Astfel, în poziția 5 se arată modul cum se obține ridicarea de bot a navei prin acționarea unei perechi de motoare plasate pe capătul părții posterioare. Fiecare motor asigură o tracțiune de 11 kg. Rezultanta va da un cuplu al cărui moment va fi egal cu produsul dintre forță și brațul ei (distanța pînă la centrul de greutate). Forța va împinge (trage) nava de partea posterioară, ceea ce va avea ca urmare ridicarea ei cu capătul frontal în sus.

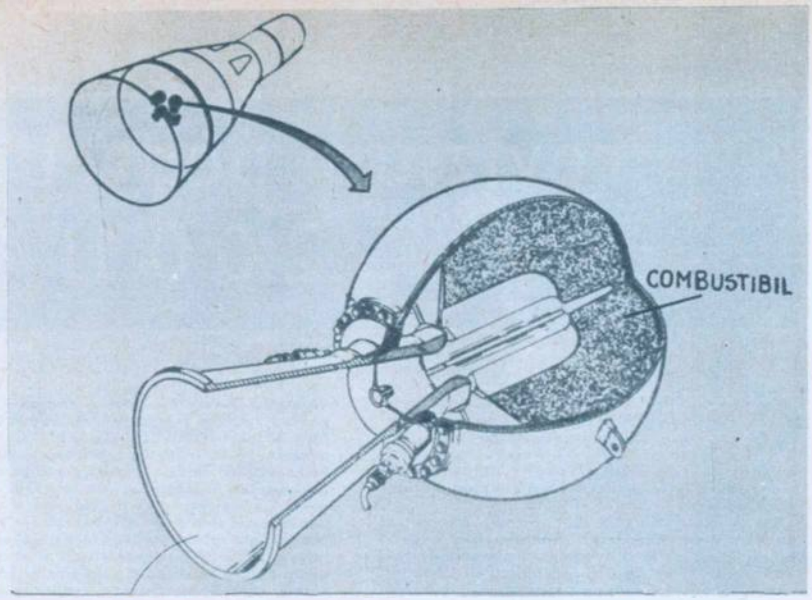
În mod similar, dacă vor fi acționate motoarele simetrice corespunzătoare (de pe partea inferioară a capătului posterior), nava se va roti cu botul în jos. Așa se obține controlul asupra mișcării de tangaj.

Cît despre mișcarea de ruliu, aceasta se controlează prin motoarele indicate în poziția 6. Este vorba de un cuplu de motoare încrucișate, care dau tracțiune tangențială, cel de sus spre stînga, iar cel de jos spre dreapta (în sens opus sensului de scurgere a gazelor). Consecința: nava se va răsuci cu un șurub care iese dintr-o piuliță. Și aceste motoare au fiecare tracțiunea de 11 kg.

Ultima poziție (7) indică modul cum se poate imprima navei o mișcare de girație. Pentru aceasta se acționează o pereche de motoare alăturate din cele 8 motoare din partea marginală posterioară. Ambele motoare acționează în același sens, în cazul ilustrat, împing (trag) nava spre stînga, deci partea frontală va gira spre dreapta. Perechea simetrică va face nava să se rotească în sens invers, mișcarea fiind similară rotației acului de la busolă.

Toate aceste motoare de corecție și manevră funcționează cu combustibili stocabili (care pot fi păstrați timp îndelungat în rezervoare fără să-și schimbe





caracteristicile): monoetilbidrazină și tetraoxid de azot. Lichidele, în greutate totală de 300 kg, se depozitează în rezervoare sferice de titan, iar scoaterea lor din rezervoare și împingerea pe conducte în condițiile stării de imponderabilitate se fac prin introducerea în rezervoare a unui gaz inert comprimat (heliu, păstrat în butelii de presiune).

Pentru scoaterea din orbită se folosesc 4 motoare-rachetă sferice mai mari (32 cm diametru) cu o încărcătură solidă de propulsie, dispuse în secțiunea de mijloc a navei, așa cum se vede în desenul alăturat. Fiecare asemenea retrorachetă dezvoltă o tracțiune de 1250 kg. După ce motoarele au ieșit din funcțiune, ca urmare a consumării întregii cantități de combustibil, partea din navă care le conține se detașează, ușurîndu-se astfel recuperarea cabinei prin parașutare. Să vedem cîteva amănunte în legătură cu desfășurarea unor asemenea manevre orbitale, efectuate de «Gemini»-9 în timpul celor cîteva întîlniri succesive ale sale cu ținta A.T.D.A.

Cum se știe, ținta fusese plasată pe o orbită circulară la înălțimea de 298 km. Orbita inițială a navei pilotate, situată în același plan cu orbita țintei, a fost mult mai scurtă decît aceasta, avînd perigeul la 161 km și apogeul la 270 km. În timp ce ținta își încheia orbita în 90,45 minute, nava izbutea să facă ocolul planetei în numai 88,8 minute, avînd o viteză relativă față de țintă de 524 km pe oră.

O manevră executată la primul apogeu (după 50 minute de la lansare), și nava și-a ridicat perigeul la înălțimea de 216 km; ca urmare, perioada de revoluție s-a mărit: 89,8 minute, ceea ce a determinat și o reducere a vitezei relative (a navei față de țintă) la 350 km pe oră.

După o corecție a traiectoriei, la a doua trecere prin apogeu nava a fost din nou manevrată în sensul creșterii vitezei (sistemul din poziția 1). A rezultat o nouă modificare a orbitei, cu ridicarea perigeului la înălțimea apogeului (270 km — orbită circulară). Acum diferența de viteză a rămas de 214 km/oră. Ținta evolua pe un cerc superior în același plan.

Au urmat manevre de apropiere, cînd ținta se găsea la 57 km de navă, și apropierea navei de aceasta din urmă, cu îndepărtarea ulterioară și revenire încă de două ori.

În principiu aceste exerciții de abordare a unei nave pe orbită (operație extrem de importantă în caz de intervenție pentru salvarea echipajului dintr-o navă avariată sau pentru executarea realimentării pe orbită) se conduc în două variante: rendez-vous pe orbite izocrone (care au aceeași perioadă) și rendez-vous pe orbite oarecare. În primul caz, de exemplu, ținta rămîne pe orbita primei întîlniri (293/306 km), iar nava, acționînd motorul undeva pe orbită între perigeu și apogeu, trece pe o orbită cu aceeași axă mare (289/310 km), deci cu aceeași perioadă de revoluție (Potrivit legii a treia a lui Kepler, perioada satelitului depinde numai de mărimea axei mari). După fiecare revoluție nava s-ar găsi din nou în apropierea țintei. Executînd o manevră de frînare în acel moment, s-ar putea plasa din nou pe orbita țintei pentru cuplaj.

În cealaltă variantă, nava rămîne pe orbita dată (293/306 km), iar ținta, prin suplimentarea vitezei cu 9,35 m/s trece pe o orbită superioară (300/330 km), folosind în acest scop două motoare de manevră cu tracțiunea de 180 kg. (Cifrele corespund programului de întîlnire «Gemini»-«Agena»). Urmează alte două manevre succesive de frînare pentru coborîrea perigeului la 272 km și respectiv 264 km. Nava ar trebui apoi să manevreze astfel, ca în numai 45 minute să treacă pe orbita țintei și să realizeze cuplajul.

Desigur manevrele orbitale pot fi concepute și în variante mai complicate. Deocamdată însă, pentru dobîndirea experienței necesare în vederea organizării primelor expediții în Lună și a efectuării de activități de construcții în Cosmos pot fi considerate suficiente exercițiile actuale de manevră pe orbite coplanare sau foarte ușor deviate. În viitor, după ce se vor fi consolidat liniile orbitale și interorbitale, precum și linia cosmică Pămînt-Lună, se va trece, în mod neîndoios, la practicarea altor forme de antrenament în conducerea navei în zbor, astfel ca astronauții să poată primi încuviințarea pentru atrăgătoarele misiuni interplanetare spre Marte și spre Venus.

M. NIȚĂ și D. ANDREESCU



Cronica astronautică

1 IULIE. EXPLORER. Destinat să se plaseze pe o orbită în jurul Lunii, transformîndu-se în satelit artificial al acesteia, vehiculul spațial nu și-a putut îndeplini misiunea. Este a șaptea încercare de acest fel a specialiștilor de la N.A.S.A. Nereușita s-a datorat funcționării defectuoase a motoarelor treptei a doua a rachetei purtătoare care au imprimat stației o viteză mai mare decît cea necesară. Ca urmare «Explorer» a devenit satelit artificial al Pămîntului.

4 IULIE. RACHETE PURTĂTOARE. În Uniunea Sovietică au fost încheiate cu succes lansările de rachete purtătoare în Oceanul Pacific, prin care s-a urmărit experimentarea a noi sisteme de obiecte cosmice.

5 IULIE. SATURN. Cu ajutorul unei rachete «Saturn»-1, de la Cap Kennedy a fost plasat pe orbită, la înălțimea de 204 km, un satelit care împreună cu ultima treaptă, după plasarea acesteia pe orbită are o greutate de 20 tone. În aceeași zi a fost oprită prin telecomandă funcționarea dispozitivelor de ventilație ale rezervorului cu hidrogen lichid al ultimei trepte, pentru a se stabili pînă la ce presiune poate rezista rezervorul respectiv. Explozia obiectului cosmic s-a produs la o presiune de trei ori mai mare decît nivelul normal al hidrogenului lichid din rezervorul rachetei.

6 IULIE. PROTON. Noua stație cosmică științifică grea, «Proton»-3, a fost plasată pe o orbită cu perigeul la 190 km și apogeul la 630 km; perioada de revoluție 92,5 minute; înclinarea planului orbitei 63,5 grade. Stația, în greutate de 12 tone, a fost înzestrată cu aparate perfecționate, mai complexe și mai sensibile decît cele cu care au fost echipate stațiile lansate anterior destinate descoperirii pe cale experimentală a unor particule elementare fundamentale și în general studierii radiațiilor cosmice și solare.

8 IULIE. COSMOS. A fost lansat «Cosmos»-123. El s-a plasat pe o orbită cu perigeul de 263 km și apogeul la 529 km; perioada de revoluție 92,2 minute; înclinarea planului orbitei 48,8 grade.

12 IULIE. O.N.U. La Geneva s-au deschis lucrările subcomitetului juridic al Comitetului special al O.N.U. pentru folosirea spațiului cosmic în scopuri pașnice, subcomitet din care face parte și țara noastră. Pe ordinea de zi: proiectul de Tratat cu privire la folosirea și explorarea spațiului extraatmosferic, Lunii și altor corpuri cerești și un tratat asemănător prezentat de delegația S.U.A. A mai fost examinată posibilitatea adoptării unor tratate privind restituirea către țările de origine a cosmonauților și navelor cosmice care din întîmplare sînt nevoiți să aterizeze într-o țară străină, precum și responsabilitățile pentru pagube provocate de experiențe spațiale.

13 IULIE. SATELIT. De la baza aeriană Vandenberg (California) a fost lansat un satelit de telecomunicații cu ajutorul unei rachete OV-1. Satelitul s-a plasat pe o orbită circulară la înălțimea de 877 km. Fără să dispună de aparataj de bord, satelitul este alcătuit dintr-o anvelopă cu diametrul de 9 m, care se poate umfla automat peste o armătură metalică în formă de grilaj. Anvelopa a fost confecționată dintr-un material care, la scurt timp după plasarea satelitului pe orbită s-a dezintegrat sub acțiunea razelor ultraviolete ale Soarelui. Armătura metalică reflectă undele radio.

14 IULIE. COSMOS. Noul satelit din această serie, «Cosmos»-124 a fost plasat pe o orbită cu următoarele caracteristici: depărtarea la perigeu 208 km, iar la apogeu 303 km; perioada de revoluție 89,4 minute; înclinarea planului orbitei 51,8 grade.

15 IULIE. SURVEYOR. Sonda lunară aselenizată la 2 iulie și cu care s-a reluat contactul la 6 iulie și-a încetat definitiv transmisiile. Ea a suferit unele defecțiuni la pilele solare în timpul primei nopți lunare și nu a mai rezistat temperaturii scăzute cu cea de-a doua noapte. În total, în cele 44 de zile de la lansare, stația a transmis 11 150 fotografii de bună calitate. Ultimele nouă cuprind și imagini ale apusului de Soare pe Lună.

16 IULIE. RACHETA. A fost lansată prima dintr-o serie de 5 rachete de tipul «Nicke-Apache» cu o încărcătură utilă formată dintr-un conteiner care lansează pe orbită vapori de sodiu. Racheta a lăsat în urmă o coloană de vapori, de culoare roșie, la o înălțime de 43—188 km. Scopul experienței este de a măsura viteza vîntului la mare altitudine. Celelalte 4 rachete au fost lansate în primele ore ale zilei de 17 iulie.

18 IULIE, «GEMINI». A fost plasată pe orbită «Gemini»-10 avînd la bord pe cosmonauții John Young și Michael Collins. Inițial nava s-a aflat pe o orbită eliptică cu perigeul la 160 km și apogeul la 270 km. A fost efectuată o joncțiune cu «Agena»-10, care fusese plasată pe orbită cu o oră și 40 minute înaintea lansării navei și o întîlnire cu «Agena»-8, lansată cu 4 luni înainte. În primele 8 ore de zbor s-au obținut trei rezultate importante în manevrarea navei, aceasta atingînd la un moment dat înălțimea de 771 km. De asemenea Collins a ieșit în spațiu în afara navei.

Zborul orbital al navei «Gemini»-10 a durat 70 ore și 40 minute.

20 IULIE. COSMOS. Încă un satelit din seria «Cosmos» a fost plasat pe orbită. Este vorba de «Cosmos»-125, lansat pe o orbită circulară la înălțimea de 250 km, avînd perioada de revoluție 89,5 minute, înclinarea 65 grade.

23 IULIE. LAMBDA-3H. În Japonia a fost lansată o rachetă cu trei trepte care a atins înălțimea de 1800 km și a transmis pe Pămînt informații tehnice și științifice. Racheta are 16,4 m lungime și 8,4 tone greutate. Lansarea s-a făcut în cadrul programului de pregătire a plasării pe orbită a primului satelit japonez, proiectată pentru începutul anului 1968.

28 IULIE. COSMOS-126. Orbita inițială a celui de-al 126-lea exemplar «Cosmos» a avut următorii parametri: depărtarea la perigeu 212 km, iar la apogeu 359 km; perioada de revoluție 90 minute; înclinarea planului orbitei 51,8 grade.

Previziuni pentru anul...2001!

Ce împliniri astronautice va rezerva omenirii anul 2001 ? Întrebarea nu constituie temă de povestire științifico-fantastică, ci subiect serios — singurul punct la ordinea de zi a unui simpozion de asemenea cît se poate de serios: al 4-lea simpozion memorial Goddard.

De ce a fost ales anul 2001 ? Simplu, pentru că nu este prea îndepărtat pentru a fixa o perspectivă rațională și în același timp este destul de îndepărtat pentru ca specialiștii să nu-și îngăduie abaterea atenției spre detalii tehnice neimportante.

Așadar, anul astronautic 2001 în discuția oamenilor de știință. Consemnăm aici cîteva păreri:

E. Konecci, președintele adunării, consideră rezolvabile pînă atunci următoarele sarcini minimale:

- Sonde automate în explorare în întregul sistem solar și poate chiar dincolo de orbita planetei Pluto. Așadar este de așteptat ca în următorii 35 de ani tehnica spațială să înregistreze progrese remarcabile pe linia construirii de aparate cosmice destinate sondajului tuturor planetelor din familia Soarelui, începînd cu Mercur — cea mai apropiată, situată la numai 58 milioane km de Soare — și terminînd cu Pluto — grănicerul sistemului solar, aflat la 5917 milioane km de Soare. O arie de investigații enormă, pe parcursul căreia durata zborului va fi de asemenea extrem de mare. Pentru reducerea ei în limite acceptabile — de la cîțiva zeci de ani la numai cîțiva ani, pentru atingerea planetelor îndepărtate — vor fi folosite motoare de «marș» spațial tot mai perfecționate, de tip rachetonuclear, ionice și cu plasmă. Altminteri, cu rachetele termochimice actuale durata zborului pînă la Pluto ar depăși 100 ani.
- O altă împlinire sperată pentru începutul mileniului al treilea o vor constitui sistemele economice de transport spațial, bazate pe aparate recuperabile, care vor putea fi utilizate de mai multe ori. Transportul cosmic va fi redus astfel simțitor, de pildă, pînă la 2 dolari/kg (în orice caz sub 20 dolari/kg) pentru voiajul orbital în jurul Pămîntului.

H. Humphrey, vicepreședintele conferinței a adăugat la aceste idei de anticipație științifică încă două realizări preconizate chiar pentru deceniul următor:

- Observatoare și stații locuite, permanente, în Lună. Specialiștii sînt unanimi în aprecierea că la scurt timp după ce omul va păși pe suprafața Lunii va începe asaltul impetuos asupra acesteia. Nave de transport — automate și pilotate — vor aseleniza la intervale regulate de timp, aducînd materiale și mașini speciale pentru explorarea Lunii și pentru construirea primelor adăposturi în munții și posibil și în pereții unor cratere mari. Chiar în prima etapă a cuceririi Lunii, într-unul din cratere va fi instalată o mică uzină atomoelectrică, pentru obținerea energiei electrice necesare la iluminatul și încălzitul încăperilor, precum și la acționarea unor aparate și agregate aduse de pe Pămînt. Va fi construită și pusă rapid în funcțiune, de asemenea, o stație de radio puternică, apoi o rampă de lansare pentru rachete și mai multe depozite de combustibil și diferite aprovizionări. Curînd după aceasta va fi inaugurat primul post științific internațional în Lună, în care echipe de specialiști lucrînd în schimburi de 2—6 luni vor desfășura activități dintre cele mai interesante: vor efectua explorări ale suprafeței planetei și sondaje ale subsolului, vor face observații astronomice, vor întreprinde studii și cercetări experimentale interesînd medicina și biologia, fizica și chimia, electronica, tehnologia materialelor și încă alte ramuri ale științei și tehnicii. Și tot aici vor fi amenajate autentice baze de antrenament pentru astronauții ce se pregătesc pentru croaziere interplanetare.

Scopuri similare vor fi atinse și prin crearea unei rețele de stații locuite construite pe diferite orbite în jurul Pămîntului și în jurul Lunii. Aceste așezări permanente extraterestre vor fi asigurate prin servicii regulate de transport, executate cu nave mari, încăpătoare, specializate.

K. Ehrike, cunoscut specialist, a completat astfel tabloul obiectivelor perspectivei astronautice pe intervalul menționat:

Stațiile interplanetare se vor apropia de Soare pînă la mai puțin de 25 milioane km, sondîndu-l cu o aparatură perfecționată, în timp ce alte stații vor fi efectuat încercări de ieșire din sistemul nostru solar.

Pentru asigurarea dezvoltării rapide a comunicațiilor cosmice pe stațiile orbitale circumterestre și circumlunare,precum și pe Lună.vor fi organizate posturi tehnice de navigație, reparații și alimentare cu combustibil. Asemenea stații vor fi amenajate și în jurul planetelor învecinate și îndepărtate, ca sateliți artificiali ai acestora sau pe sateliții lor naturali.

Stații automate vor fi «plantate» și pe asteroizi, de pildă pe Icar — un corp ceresc destul de mare (1,5 km) care în călătoria sa anuală (anul icarian are 409 zile) în jurul Soarelui intersectează orbitele planetelor Mercur, Venus, Pămînt și Marte. În felul acesta, fără vreo cheltuială suplimentară de energie, vor putea fi vizitate și observate din apropiere la fiecare trecere mai multe planete.

Astrofizicieni vor studia Soarele din stațiile amenajate pe suprafața planetei Mercur; biologii vor face expediții științifice pe Marte, fiind aprovizionați prin bazele de cercetare și aprovizionare din Phobos (unul din cei doi sateliți naturali ai lui Marte); planetologii vor explora planeta Venus: iar alți oameni de știință vor studia mai îndeaproape planetele Jupiter și Saturn, folosind în acest scop posturile de observare ce vor fi organizate pe sateliții acestora, Callistro, (un satelit mai mare decît planeta Mercur, 5180 km diametru) și respectiv Titan (4150 km diametru).

La simpozion s-a apreciat că efortul major în materie de tehnică spațială în perioada 1970—2000 va fi îndreptat spre perfecționarea sistemelor de propulsie nucleară — mijloacele cele mai promițătoare pentru progresul rapid al astronauticii.



Specialiștii concep în diverse moduri navele pilotate destinate explorării planetei Marte. Unul dintre acestea este înfățișat în ilustrația alăturată. Găzduind un echipaj alcătuit din 3 astronauți, nava ar urma să-și ia zborul spre planeta roșie peste aproximativ 20 de ani. Ajunsă în apropierea planetei ea ar urma să se transforme în satelit artificial al acesteia, rămînînd în vecinătatea ei circa trei săptămîni, după care și-ar continua zborul, înapoindu-se pe Pămînt. Durata totală a călătoriei: 19 luni.

COSMONAUTICA - TEHNICĂ SPATIALĂ

«AUSTRALIS» — primul satelit australian, se prevede a fi lansat pînă la sfîrșitul acestui an. Lansarea se va face din S.U.A., cu o rachetă purtătoare americană. Satelitul este opera radioamatorilor australieni, care l-au conceput sub forma unui conteiner de 15,75 kg avînd următoarele dimensiuni: 30×43×15 cm. Alimentarea prin baterii chimice; durata existenței sale active: aproximativ trei luni. Orbita: circulară, la înălțimea de 800 km.

PESTE 300 TONE SATELIȚI au fost lansați în Cosmos de la 4 octombrie 1957 și pînă în prezent. De reținut că nu e vorba decît de sarcina utilă a rachetelor purtătoare, care reprezintă aproximativ 10 la sută din greutatea totală a acestora.

OLIMPIADA DIN 1968. O rețea de 8 canale de televiziune va asigura retransmiterea tuturor aspectelor importante ale Jocurilor Olimpice care se vor desfășura în Mexic în 1968. În prezent se studiază posibilitatea folosirii instalațiilor permanente pentru retransmiterea în întreaga lume, prin intermediul sateliților artificiali, a imaginilor luate de la întrecerile olimpice.

SATELITUL ITALIAN Nr. 2. Președintele Comisiei italiene pentru cercetări spațiale, profesorul Manlio Broglio, a anunțat în cadrul Conferinței internaționale tehnico-științifice privind cercetările spațiale, desfășurată la Roma în iunie a.c., că la sfîrșitul acestui an sau la începutul anului viitor Italia va lansa un al doilea satelit «San Marco». Lansarea se va face de pe o bază mobilă plutitoare, aflată în largul mării în dreptul coastelor Kenyei. Baza de lansare constituie partea originală a programului. Este vorba de două platforme care vor fi ancorate pe fundul mării prin picioare telescopice. Una dintre ele va servi ca platformă de lansare pentru startul rachetei «Scout», care va fi utilizată ca purtătoare a satelitului, iar cealaltă va constitui platforma tehnică de unde se vor face operațiile pregătitoare de alimentare, verificări și control final. Metoda prezintă interes întrucît permite să se realizeze lansări ecuatoriale, extrem de utile pentru diverse scopuri cosmonautice.

PAGEOS — BALON SATELIT GEODEZIC. Așa cum consemnam în «Cronica astronautică», la sfîrșitul lunii iunie a fost lansat balonul satelit geodezic «Pageos» (Passive Geodezic Earth-Orbiting Satellite). Satelitul s-a plasat pe o orbită aproape circulară la înălțimea de 4 160 km și care face cu planul ecuatorului terestru un unghi de 87 grade.

Noul aparat cosmic este destinat măsurătorilor geodezice de precizie, servind simplu ca baliză cosmică, fără să fie echipat cu aparatură științifică sau cu instrumente de bord. Are diametrul de 30 m, semănînd întrucîtva cu satelitul pasiv de telecomunicații «Echo», care a fost lansat la 12 august 1960 pe o orbită circulară la înălțimea de 1 500 km. Ne reamintim că am putut vedea uneori pe timpul nopții steluța luminoasă reprezentată de acest satelit. Și «Pageos» strălucește pe cer, asemănîndu-se în această privință cu Steaua Polară.

Deosebit de «Echo», «Pageos» are învelișul mai gros și prelucrat astfel ca să servească doar pentru reflectarea razelor solare pentru a putea fi fotografiat. El nu va trebui deci să reflecte unde radio. Perioada sa de revoluție (de 3 ore) a fost astfel stabilită ca să înconjoare de 8 ori planeta în 24 de ore, revenind la acest interval de timp deasupra acelorași regiuni.

Satelitul este fotografiat simultan din două stații situate la 5 000 km depărtare una de alta. Pe baza acestor fotografii, prin procedee moderne de triangulație se determină cu mare precizie (eroarea maximă 10,5 m la 5 000 km) poziția celor două stații.

Ca și «Echo», «Pageos» a fost plasat pe orbită în formă pliată, conținut într-un conteiner metalic. El s-a umflat pe orbită prin sublimarea unor substanțe datorită încălzirii la razele Soarelui (la 115 grade Celsius). Satelitul a căpătat astfel forma sferică dorită, pe care și-o poate păstra timp îndelungat, chiar după ce s-a scurs gazul din interior, în lipsa unor forțe de presiune din exterior.

Noutăți la Electronica

La uzina «Electronica» din București, a fost amenajată o expoziție cu toate produsele — piese, radioreceptoare și televizoare — construite începînd din anul 1949 și pînă în prezent. Asemenea expoziții cu produsele proprii sînt organizate în incinta multor fabrici și uzine din țara noastră. Ele exprimă în limbaj direct «pe viu» victoriile colectivelor de muncitori, tehnicieni și ingineri, care se străduiesc și obțin zi de zi, de la un an la altul, produse mai multe, mai bune și mai moderne.

Dezvoltarea vertiginoasă a electronicii, care a pătruns în toate domeniile de activitate, se reflectă, mai ales pentru omul obișnuit, în construcția radioreceptoarelor și televizoarelor. Acest fapt impune, ca o cerință obligatorie, cunoașterea amănunțită de către întreg personalul care concepe și execută aceste aparate, a tuturor noutăților tehnice și a procedeelor de fabricație cele mai moderne. La acest ritm, la această cerință a tehnicii moderne, a trebuit să se adapteze și colectivul uzinei «Electronica». Și credem că a reușit pe deplin. Această convingere se formează și după ce ai vizitat expoziția de care am amintit la început.

Parcurgînd cu privirea aparatele expuse pe etajerele de prezentare te gîndești neapărat la efortul constructorilor care le-au făcut.

De la modestul aparat de radiorecepție «Record» construit în anul 1949, cînd fabrica nu era decît un atelier mai mărișor și pînă la modernul «Mamaia», radioreceptoarele au fost permanent perfecționate și îmbunătățite în ceea ce privește forma cît și calitățile. Ar fi prea lung șirul cu denumirile aparatelor pe care uzina le-a pus, an de an, la dispoziția cumpărătorilor. Dar merită să amintim măcar cîteva dintre ele, care desigur au produs multă bucurie și destindere în casele unde au ajuns. Iată-le: «Pionier», «Festival», «București», «Simfonia», «Carpați», «Serenada», «Doina», «Olt», «Dunărea», «Romanța», «Balada», «Lux». Acestora le-a urmat altele și mai perfecționate, mai plăcute ca aspect. «Opereta», «Victoria», «Mureș», «Hora», «Privighetoarea», «Miorița», «Enescu», «Tomis» etc., precum și combinele electronice cu pikup și magnetofon ca «Orfeu» și «Armonia» sau receptoarele cu tranzistori «Litoral», «Turist» etc. sînt aparate pentru realizarea cărora, pe drept cuvînt, poate să se mîndrească colectivul uzinei.

Rezultate bune s-au obținut și în construcția televizoarelor. În numai cîțiva ani uzina a produs o serie de aparate apreciate de cumpărători cum au fost: V.S. 43, V.S. 54, «Azur», «Tonitza», seria «Cosmos», «Luchian», «Național» etc.

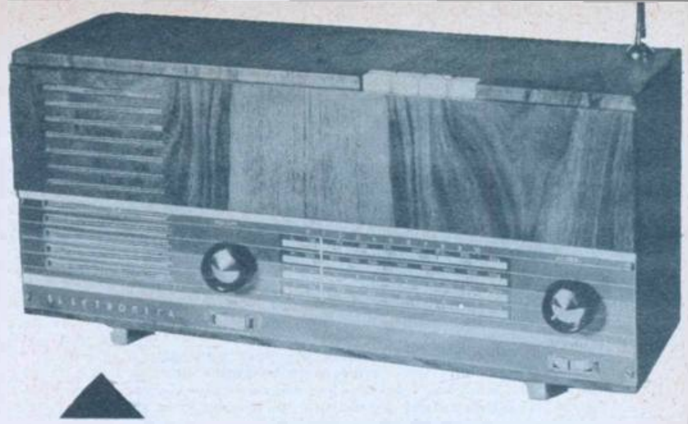
Tovarășul Emilian Ionescu — inginer șef adjunct al uzinei — ne-a destăinuit, cu prilejul vizitei noastre la «Electronica», cîteva dintre preocupările și prevederile actuale și de viitor ale colectivului de conducere al uzinei. Iată ce ne-a declarat el:

— Muncind susținut pentru îndeplinirea sarcinilor ce-i revin din prevederile planului de stat, care spun că la sfîrșitul cincinalului producția de radioreceptoare trebuie să atingă anual cifra de 450 000 iar la televizoare 250 000 — 300 000, colectivul uzinei noastre a trecut încă în acest an la producerea a noi tipuri de aparate de radio și televiziune de calitate superioară. Cumpărătorii au putut aprecia, de exemplu, calitățile radioreceptorului «Carmen» aflat pe piață, contruit într-o nouă formă de prezentare; varianta televizorului E 47 C, cu tub de 47 cm în diagonală; televizorul «Național» cu tub de imagine autoprotejat; sau radioreceptorul «Mamaia» tranzistorizat cu 4 lungimi de undă. În lunile ce urmează, în magazinele de specialitate vor sosi noi produse ale uzinei noastre din care amintim: radioreceptoarele staționare cu tranzistori «Dunărea» (cu 3 lungimi de undă) și «Nordic» (cu 4 lungimi de undă) care pot fi alimentate atît la rețea cît și la baterii; televizorul «Dacia» cu tub de imagine autoprotejat de format mare (diagonala 59 cm) cu performanțe superioare ș.a.

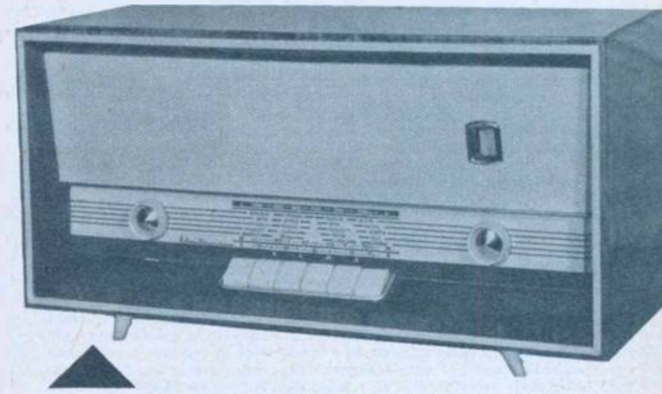
Specialiștii noștri, conlucrînd mai strîns cu diferitele institute de cercetare științifică, își îndreaptă atenția atît în direcția lărgirii producției uzinei cît și a perfecționării aparatelor construite prin introducerea în procesul de fabricație a celor mai noi descoperiri ale tehnicii electronice naționale și mondiale.

Dorim din toată inima, și credem că acesta este și sentimentul cititorilor noștri, ca harnicul colectiv de la uzinele «Electronica» să-și îndeplinească sarcinile ce le are, în așa fel încît produsele lor atît de căutate și de necesare să satisfacă pe deplin pe toți acei cărora le sînt destinate.

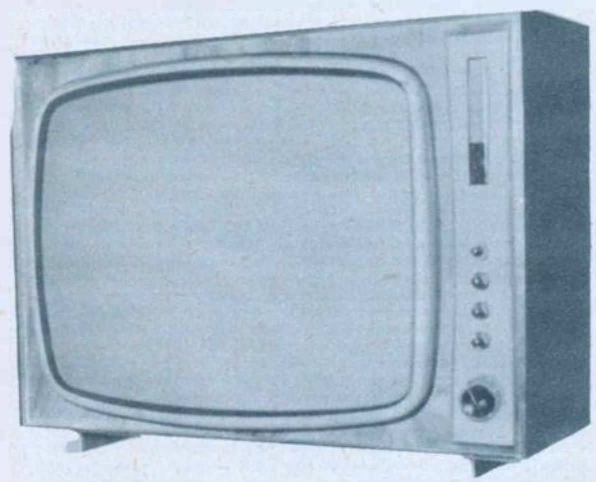
I. HOABĂN



Radioreceptorul cu 11 tranzistori «Nordic». Aparatul are patru lungimi de undă și poate fi alimentat de la rețea ori cu baterii.



Radioreceptorul «Carmen 3 A 2» cu trei lungimi de undă. Este varianta îmbunătățită a cunoscutului aparat «Carmen».

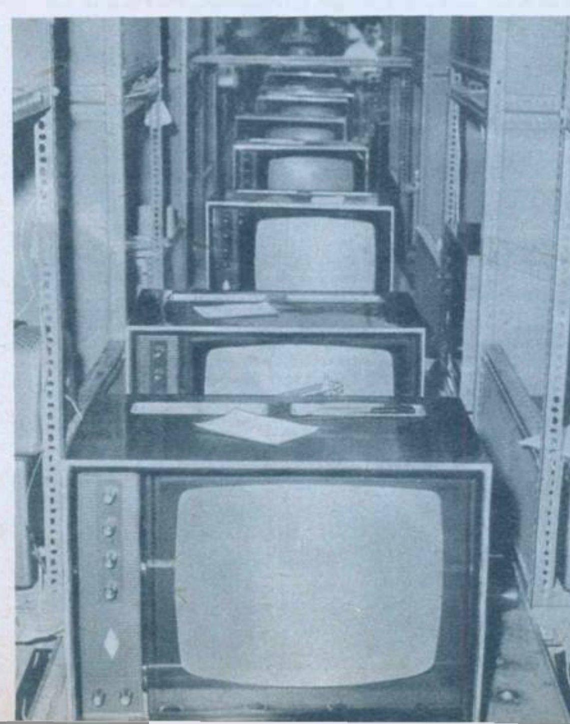


Televizorul «E 59 Dacia» cu tub de imagine autoprotejat de format mare (diagonala 59 cm) cu performanțe superioare.

Aspect din sala de montaj a televizoarelor.



Banda de montaj a televizoarelor «E 47 C».



REGLAJELE DE AMPLIFICARE ȘI TON ÎN RADIORECEPTOARE

Reglarea manuală a volumului are rolul de a alege intensitatea de audiție cea mai comodă pentru ureche, de a micșora nivelul de paraziți și de a elimina distorsiunile produse de semnalele prea puternice.

Reglarea manuală de volum se poate realiza în diferite puncte ale receptorului: la intrarea în amplificatorul de audiofrecvență AF, precum și la intrarea receptorului în etajele de radiofrecvență (RF) și frecvență intermediară (FI).

Reglarea prin potențiometru legat în circuitul de intrare al amplificatorului A.F. este soluția cea mai răspîndită. Sistemul acesta de reglare este practic, deoarece acționează atît asupra volumului semnalelor radio recepționate, cît și asupra volumului semnalelor primite de la o doză de citit discuri (fig. 1 a și b). Dezavantajul sistemului constă în faptul că etajele care se succed între intrarea receptorului și amplificatorului A.F. pot fi supraîncărcate prin semnale prea puternice.

Acest dezavantaj este evitat prin schemele din fig. 2 a, b, c. În fig. 2 a, rezistența variabilă a regulatorului de volum șuntează bobina de antenă a circuitului de intrare, prin micșorarea rezistenței micșorîndu-se curentul de RF ce trece prin bobină și deci nivelul semnalului de intrare. Atunci cînd se utilizează în amplificatoarele RF sau FI tuburi cu pantă variabilă (și acesta e cazul obișnuit) se poate regla volumul semnalului prin variația negativării (fig. 2 b), în acest caz rezistența de negativare automată Rk fiind variabilă. Fig. 2 c prezintă o schemă în care reglarea volumului se realizează prin variația tensiunii de ecran, tot în cazul unui tub cu pantă variabilă montat ca amplificator RF sau FI. Toate schemele din fig. 2 nu au nici un fel de acțiune atunci cînd receptorul se folosește ca amplificator pentru reprodus discuri; din această cauză receptoarele de calitate bună au prevăzute în schemă două posibilități de reglare, după cele două tipuri prezentate, acționate cu un singur buton de comandă.

Reglarea automată a amplificării (CAA) — are rolul de a regla variațiile rapide de semnal datorite fadingului, precum și de a evita solicitări mari în cazul recepției unor semnale prea puternice care provoacă distorsiuni, cu alte cuvinte dispozitivul CAA menține constantă tensiunea de ieșire a receptorului atunci cînd intensitatea semnalului aplicat variază în limite largi.

Dispozitivul de CAA își bazează funcționarea pe existența, după detecție, a unei componente continue care provine din redresarea undei purtătoare. Această componentă continuă va avea tensiunea proporțională cu mărimea purtătoarei ale cărei variații le urmărește în permanență. Dacă tensiunea componentei continue este aplicată drept negativare suplimentară, unor etaje amplificatoare echipate cu tuburi cu pantă variabilă, se va putea realiza o comandă a amplificării acestor etaje, în așa fel încît variațiile de intensitate ale semnalului să fie compensate.

Există diferite montaje pentru controlul automat al amplificării, cel mai simplu, numit schema de CAA fără întîrziere, este reprezentat în fig. 3. Componenta continuă a semnalului se aplică prin filtrul R_1C_1 la grilele de comandă ale tuburilor amplificatoare FI și schimbător de frecvență. Circuitul de filtrare are rolul de a opri trecerea în această direcție a componentei audio a semnalului detectat. În afară de R_1C_1 mai există o serie de circuite de filtrare R_2C_2, R_3C_3, care au rolul de a preîntîmpina intrarea în oscilație a receptorului în urma cuplajelor parazite între etajele FI și schimbător de frecvență.

Dezavantajul acestei scheme este că reglarea amplificării are loc la orice nivel al semnalului; aceasta face ca, în cazul recepționării posturilor îndepărtate, cînd sensibilitatea ar trebui să fie maximă ea să fie redusă prin acțiunea CAA. Rezultate mai bune se obțin prin schemele numite cu întîrziere, la care sistemul CAA începe să lucreze numai cînd tensiunea semnalului depășește un anumit nivel.

În fig. 4 este prezentată o schemă CAA cu întîrziere. Dioda din stînga funcționează ca detector normal de semnal, iar cea din dreapta ca detector CAA; aceasta din urmă se cuplează cu circuitul primar al transformatorului FI pentru a se realiza o încărcare egală a celor două înfășurări și deci să nu se creeze o asimetrie a curbei de rezonanță a transformatorului. Sarcina detectorului CAA este formată din rezistența R_1 de la care tensiunea de comandă se aplică printr-un sistem de filtre ca cel de la schema anterioară la grilele tuburilor reglate.

După cum se observă din schemă, dioda din stînga, care servește la detecția semnalului nu are aplicată nici o tensiune suplimentară între catodă și anodă. Dioda din dreapta, detectoarea CAA, este polarizată cu tensiunea de negativare a grilei triodei, culeasă de pe R_C; tensiunea aceasta poartă numele de tensiune de întîrziere.

Atît timp cît tensiunea semnalului aplicat diodei CAA nu va depăși valoarea tensiunii de întîrziere, tensiunea de pe anoda acestei diode rămîne negativă, din care cauză dioda rămîne blocată iar sistemul CAA nu funcționează. Numai cînd tensiunea semnalului va fi mai mare decît tensiunea de întîrziere, dioda se deblochează și permite trecerea unui curent care dă pe rezistența R tensiunea de reglare. În acest fel, la semnale slabe, sensibilitatea receptorului nu va fi micșorată.

Reglajul și corecția tonului. Folosirea regulatorului de ton într-un amplificator permite varierea timbrului audiției prin schimbarea caracteristicii de frecvență a schemei. În fig. 5 sînt reprezentate cîteva scheme pentru regulatorul de ton. Montajul din fig. 5 a permite micșorarea amplificării frecvențelor acustice ridicate; cu cît rezistența R va fi mai mică, cu atît primarul transformatorului de ieșire va fi șuntat în măsură mai mare de capacitatea C. În fig. 5 b este reprezentată o schemă care micșorează amplificarea frecvențelor joase; de data aceasta în locul condensatorului este folosită o bobină de reactanță suficient de mare pentru frecvențele medii și înalte. Acțiunea bobinei este cu atît mai puternică cu cît rezistența R este reglată la o valoare mai mică.

Fig. 5 a reprezintă combinarea primelor două montaje. Prin acționarea cursorului rezistenței R se poate micșora amplificarea pentru frecvențele coborîte sau înalte după cum sîntem plasați spre bobină sau spre condensator.

În cazul cînd nu se cere o reglare fină a tonului sau atunci cînd nu este nevoie decît de o corecție fixă se pot folosi schemele din fig. 5 d și, respectiv, 5 e.

Radioreceptoarele de performanță posedă sisteme de reglaj pentru ton prin comandarea gradului de reacție negativă.

YO3JY

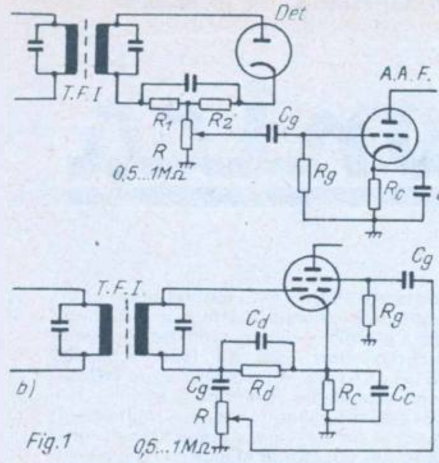


Fig.1

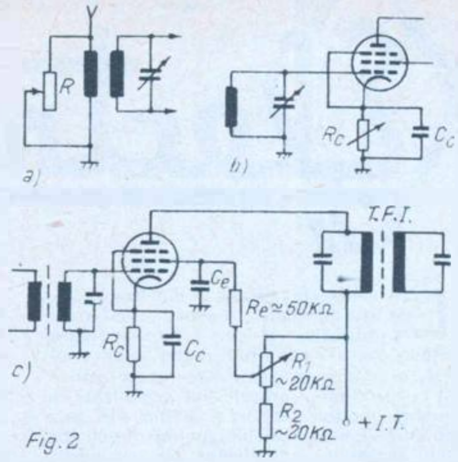


Fig.2

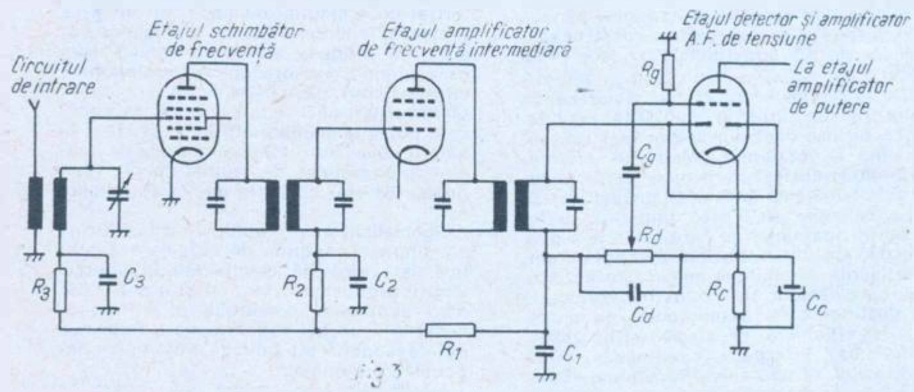


Fig.3

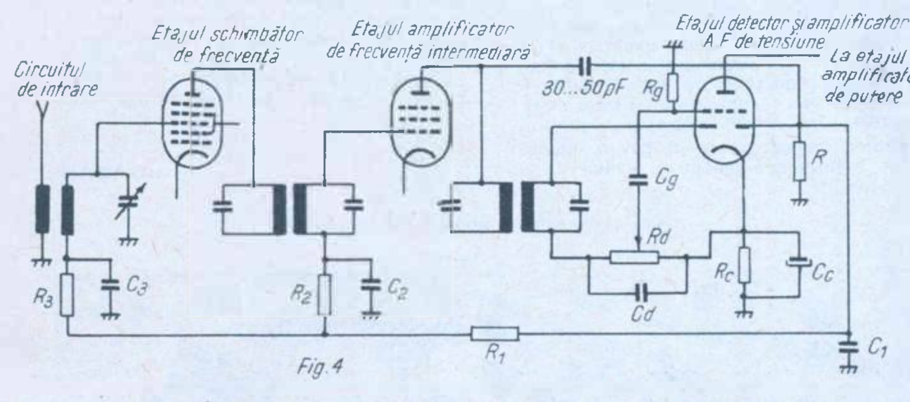


Fig.4

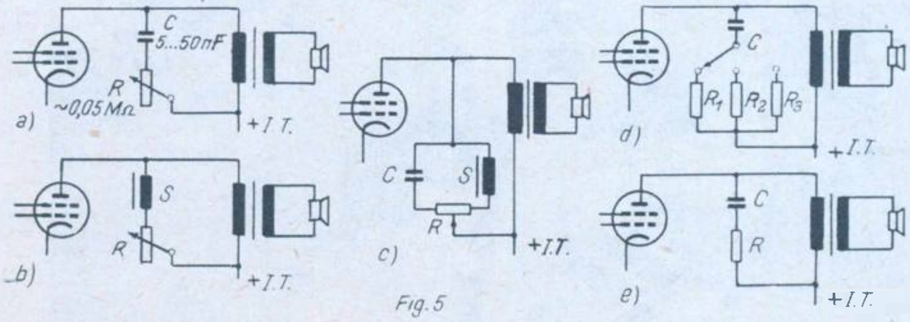


Fig.5

Discuție prietenească în șapte

Beiușul, micul oraș de pe Crișul Negru, este cunoscut, mai ales, ca centru turistic. Într-adevăr aici este «baza de plecare» pentru mulți dintre turiștii care vor să viziteze Peștera Meziad, Stîna de Vale, stațiunea Moneasa și alte minunate locuri din Carpații Apuseni.

Mai puțin cunoscut este faptul că aici există și o stație colectivă de emisie-recepție cu indicativul YO5KDC. Acest indicativ este unul dintre cele mai des auzite în gama de 80 m, datorită faptului că responsabilul stației, Traian Popa este un pasionat al acestei lungimi de undă.

— Este adevărat, afirmă el, în 80 m nu pot realiza DX-uri, în schimb am lucrat cu foarte mulți radioamatori YO și mi-am făcut prieteni buni în toate regiunile țării.

...Iată-ne într-o după-amiază de august la sediul stației. Canicula de afară nu se simte aici. Cîțiva tineri studiază un aparat de recepție pentru «vînătoare de vulpi» sau se perfecționează în telegrafie. Între timp tovarășul Popa este angajat într-un antrenant QSO, la care participă nu mai puțin de șapte radioamatori...

— ...Și acum, dragă prietene Tică din Oravița, să dăm microfonul lui Mihai din Sighet.

Vocea maramureșanului Mihai Stadler — YO5CU se aude foarte clar în difuzor. Are o stație bine pusă la punct. La fel de puternic și clar «vine», după puțin timp, și Liciniu Moldovan (YO6AFQ) din Adămuș-Tîrnăveni.

Traian Popa, care conduce QSO, dă apoi rînd pe rînd cuvîntul lui Tiani (Octavian Mateescu din București — YO3JA) lui Costel (Nedelcu Constantin din com. Zănești — raionul Buhuși — YO8ACW) lui Eugen (YO2QC — Eugen Peter din Petroșeni) apoi din nou lui Tică din Oravița (YO2IM — Constantin Marinescu).

Fiecare vorbește despre stația lui, despre performanțele pe care le-a realizat, despre diplome și QSL-uri. Își dau reciproc sfaturi și sugestii pentru îmbunătățirea calității transmisiei, își urează noroc, sănătate și «la reauzire pe mîine tot în 80 m».

Pentru că, în pofida aparențelor, banda de 80 are destul de mulți adepți.

Stația colectivă din Beiuș a primit peste 200 de QSL-uri pentru legături realizate în 80 m, așa că a îndeplinit condițiile pentru cîteva diplome YO, printre care și YO 80 × 80.

În curînd cîțiva dintre tinerii care au urmat cursul de radioamatori se vor prezenta la examen. Dacă vor reuși — lucru de care tovarășul Popa este sigur — stația colectivă YO5KDC va avea, peste puțin timp, mai mulți operatori autorizați.

E. RIV

„POLNÎI - DENI" - 1966

Ediția 1966 a tradiționalului concurs «Polnii Deni» organizată de secția U.U.S. a PZK din Polonia s-a desfășurat între 2 și 3 iulie. La acest concurs au participat și 5 regiuni cu 26 stații YO care au lucrat pe 144 MHz stabilind QSO-uri la distanțe destul de mari. YO5KAU deține numărul cel mai mare de legături: 92, urmat de YO7KAJ cu 62 și YO5LT cu 38.

Printre QSO-urile care au totalizat un număr apreciabil de kilometri remarcăm YO5KAS — OK3KTP — 260 km (cota 1836 m); YO5KAU — YU1EXY/p — 260 km (cota 1848 m); YO5KAU — HG0KHA/p — 297 km; YO5KAU — OK3KGE — 312 km; YO5AEP — YU4BHN — 370 km; YO7KAJ — OK3XW — 660 km (cota 1449 m) și cu OK3KJF — 520 km; YO5UW — OK3PQ — 330 km (la fel și YO5UK)

Scorul cel mai ridicat a fost realizat de YO5KAU cu 18.979 pct. urmat de YO7KAJ cu 14.462. Cele două stații s-au detașat mult de restul concurenților, cel de-al treilea în ordinea punctajului fiind YO5MR cu 31 QSO-uri și 4868 puncte. Reamintim că scorul reprezintă suma kilometrilor-distanță dintre stațiile lucrate pe fiecare bandă. De notat că nu toți concurenții au studiat suficient regulamentul, fapt care a avut ca prim rezultat calculul greșit al scorului și completarea incorectă a unor fișe. Astfel stațiunile din regiunea Maramureș au calculat scorul cu multiplicator, fapt nespecificat în regulament. De asemenea stația YO7PC nu a calculat punctajul, iar YO7NF nu a trecut indicativul propriu pe fișa centralizatoare.

Concursul internațional «Polnii-Deni» ediția 1966 s-a desfășurat în condiții de propagare interesante care au favorizat între unele stații legături la 500—600 km ce constituie distanțe record. Se remarcă faptul că aceste distanțe au fost atinse de stațiile care au lucrat la mare altitudine.

Concluziile care se desprind din participarea la acest concurs (folosirea unor vîrfuri de propagare, urmărirea mai atentă a desfășurării și respectarea strictă a regulamentului) pot fi folosite în scopul obținerii unui scor mai ridicat și a unui loc mai bun în clasament.

I. PAOLAZZO



DIPLOME YO

Pentru cunoașterea condițiilor de obținere a diplomelor YO care sînt tot mai mult solicitate de către radioamatori, publicăm regulamentul diplomelor: YO AD, YO AM și YO DR.

DIPLOMA YO AD — LUCRAT TOATE DISTRICTELE YO

Trebuie stabilite legături bilaterale cu stații situate în cele 8 districte YO și anume: YO2-3-4-5-6-7-8-9. Diploma se eliberează în trei clase: I-a = pentru 8 districte lucrate; II-a = pentru 6 districte și III-a = 4 districte.

Pe diplomă se aplică cîte un talon specific pentru fiecare district. Un district se consideră că a fost lucrat dacă s-a stabilit numărul mediu de legături după cum urmează:

Zona solicitantului	Numărul de legături necesare de realizat cu fiecare district YO		
	I-a	II-a	III-a
15, 16, 20	10	6	3
14, 17, 21, 33, 34	6	4	2
restul zonelor	3	2	1
stații YO	15	10	5

Cu o stație se poate lucra o singură dată. Sînt admise legăturile efectuate după data de 01.01.1960. Managerul diplomei este YO3CR.

DIPLOMA YO AM — ALMA MATER

Diploma a fost instituită cu ocazia aniversării a 100 ani de la înființarea Universității București. Pentru obținerea diplomei sînt luate în considerare numai legăturile efectuate cu stațiile YO începînd de la data de 15 iulie 1964 inclusiv. În funcție de zona în care se află solicitantul, se va totaliza un număr minim de puncte după cum urmează:

ZONA	Numărul de puncte necesar	Puncte acordate pentru fiecare legătură efectuată în banda de: (MHz)				
		3,5	7	14	21	28
15, 16, 20	60	3	1	1	4	8
14, 17, 21, 33, 34	40	4	2	1	3	6
restul zonelor	20	8	3	1	2	4

Punctele de mai sus se socotesc în cazul cînd fiecare legătură a fost efectuată cu o altă stație YO. Pentru legăturile efectuate cu aceeași stație YO, punctajul obținut se înmulțește cu doi pentru două benzi, cu trei pentru trei benzi, cu patru pentru patru benzi și cu cinci pentru cinci benzi. Exemplu: o stație din zona 17 a stabilit legături cu aceeași stație YO pe patru benzi: 3,5—7—14 și 21. Totalul de puncte va fi 4+2+1+3= 10×4=40 puncte ceea ce de fapt este suficient pentru obținerea diplomei. Managerul diplomei este YO3GE.

Diploma YO DR — lucrat cu stații din țările riverane Dunării.

În vederea obținerii diplomei, solicitantul trebuie să stabilească legături bilaterale cu stații din următoarele țări riverane: DJ/DL, OE, HA, YU, LZ, YO și UB5. Cu o stație se poate stabili o singură legătură.

a) Stațiile europene trebuie să efectueze cîte trei legături cu fiecare țară riverană Dunării în două benzi diferite, banda de 3,5 MHz fiind obligatorie. Cu stații YO trebuie efectuate 5 legături în minimum trei benzi, din care o legătură în banda de 3,5 MHz.

b) Stațiile DX trebuie să stabilească cîte două legături cu stații din fiecare țară riverană Dunării, în două benzi diferite. Cu stațiile YO trebuie efectuate trei legături în cel puțin două benzi diferite.

Sînt admise numai legăturile efectuate după 01.01.1960.

Cel puțin trei legături vor confirma QSO-uri cu stații aflate în localități situate pe Dunăre. Diploma se eliberează și pentru efectuarea unei legături YO, plus două legături cu două țări diferite în banda de 144 MHz. Managerul diplomei este YO3RX.

Privind condițiile generale pentru obținerea diplomelor amintim faptul că fiecare clasă contează ca diplomă separată. Diplomele se eliberează și pentru radioamatorii de recepție. Benzile folosite sînt 3,5—7—14—21—28—144 MHz, tipul de emisie folosit: CW, SSB, Fone, Mixt. Nu se eliberează diplome separate pe tipuri de emisiuni.

Controlul minim admis: RST 338 iar RS 33. Toate legăturile efectuate trebuie confirmate prin cărți QSL.

Costul diplomelor (în care se include ambalajul și taxele poștale) pentru orice clasă este de 7 cupoane IRC, pentru radioamatorii străini și de 5 lei pentru radioamatorii YO. Cererile pentru diplome se trimit pe adresa: Radioclubul Central, PO Box 1395, București V.

N. NEACȘU
YO3YZ

QTC • QTC • QTC

Numeroase asociații de peste hotare au conferit în ultima perioadă diverse diplome radioamatorilor YO. Distincția WAC (efectuat legături cu toate continentele) a sosit pentru YO3JW, YO3RG, YO5LP, YO7EA și YO8FZ iar S6S pentru YO4WR/MM și YO7EL. Diploma jubiliară a radioamatorilor iugoslavi a fost acordată stației YO3JF pentru legături efectuate cu 20 stații YU după 01.01.1966. Din Suedia au sosit numeroase diplome: WURK — legături cu radioamatorii din orașul Uppsala pentru YO3RG, YO3KSD, YO4ZG, YO5KAU — Radioclubul regional Crișana, YO8KGA — Radioclubul regional Suceava și YO8FZ. Pentru legături efectuate cu toate districtele suedeze a fost acordată diploma WASM I stațiilor YO3JW și YO9HI, iar diploma SHA stațiilor YO3AFM, YO8FZ, YO8RL și YO9HP.

Stația Radioclubului regional Iași — YO8KAE — se dovedește deosebit de activă; printre diplomele primite cităm: WGLC — lucrat marile orașe din Germania (care a sosit și pentru YO8AP) și WAE-CHC — lucrat radioamatori membri CHC din diferite țări europene.

Din Austria a sosit pentru YO3FF diplomele WPX-Z15 și WDRA pentru legături efectuate cu toate prefixele din zona 15 și respectiv țările dunărene. Pentru legături efectuate cu districtele din R.P. Polonă, stația YO5LD a obținut diploma MSPA iar stațiile YO3CR și YO3RG diploma WADM pentru legături efectuate cu districtele din RDG. O diplomă ale cărei condiții sînt deosebit de dificile — WAS — (Efectuat legături cu toate districtele din S.U.A.), a fost obținută de YO3RF. Numeroase diplome HTH — legături cu membrii CHC — au sosit pentru YO2BN și YO2BU. Diploma de membru OKEN-DEN — ajutorarea copiilor orfani din Anglia — a sosit pentru YO2-1 062, YO3RF și YO8KAE; diploma FHC — Clubul radioamatorilor piloți — pentru YO2BN; diploma HSC — Clubul radioamatorilor vitezjiști în telegrafie pentru YO8MG. Pentru legături efectuate cu 100 districte diferite din R.F.G. a sosit pentru stațiile YO3AAK, YO5LU, YO6AW și YO8CF diploma DLD-100. Reușind să lucreze numeroase stații engleze, YO2BB și YO3JW au primit diploma G-300 C.

Din R.P. Ungară au sosit numeroase diplome Budapesta I — legături cu stații din acest oraș — pentru YO3RG, YO4ZF, YO5LD, YO5NU, YO6XO, YO8MG, YO9HH și YO9HP, iar diploma Budapesta II pentru YO2BI, YO2CJ, YO4AHE, YO8DD, YO8GP și YO8OP.

Pentru recepționarea tuturor continentelor, stației YO4-2 542 i s-a acordat diploma DX-er iar stației YO2-1 048 diploma LAS pentru recepționarea tuturor statelor americane. Stației YO2-1 062 i s-a conferit de către asociația REF diploma DPF, pentru confirmări primite din toate provinciile franceze, iar stației YO8KAE diploma DUF. Din R.S. Cehoslovacă a sosit diploma P-ZMT — recepționat toate țările socialiste — pentru YO4-2 531 iar din Belgia diploma «Benelux» pentru YO3RG și YO8KAE.

DE LA UN W LA 10 W

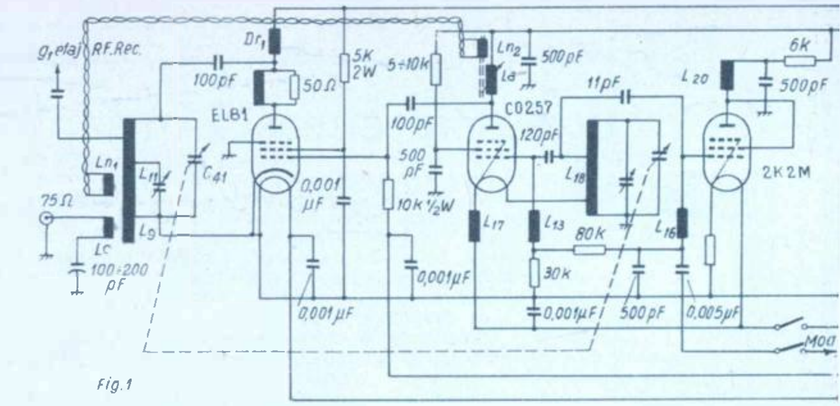


Fig. 1

Stația A7A pe care o utilizează mulți dintre radioamatorii noștri oferă unele posibilități de mărire a puterii de emisie și a randamentului la recepție. În articolul de față mă voi referi la sporirea puterii în etajul de emisie.

Modificarea constă din adăugarea unui etaj de putere separat. În acest scop am ales un tub cu anoda în partea superioară, care nu depășește gabaritul tubului CO257 și care la o tensiune relativ mică, 200 V la anodă, admite un input de 15—20 wați în clasa B sau C. Acest tub este EL81. Parametrii săi de funcționare sînt dați în tabelul nr. 1.

Tubul se montează între T9 (CO257) și panoul frontal pe un soclu noval de calit. Alimentat în regim de lucru cu 200 V la anodă, 170 V la ecran și —32 V negativare, tubul lucrează în clasa C cu un curent anodic de 60—80 mA și necesită o tensiune de excitație de circa 60—90 V radiofrecvență. Inputul în circuitul anodic este de 15 wați. Cu o bună adaptare a liniei de alimentare a antenei se poate conta pe 10 W putere radiată.

Schema etajului final al emițătorului stației A7A suferă următoarele modificări:

Rezistența de balast din circuitul de alimentare a filamentelor (2 V) se scoate, conexiunea respectivă se trece la masă, reostatul de filament se montează în redresor, iar în locul lui pe panou se poate monta un potențiometru pentru volum de joasă frecvență sau pentru reglarea reacției în cazul folosirii unui etaj de detecție cu reacție.

La tubul CO257 grila 3 se leagă la masă, condensatorul de neutrodinare Cn se elimină, tancul final se deconectează din circuitul anodic și în locul lui se înseriază bobina La; această bobină este realizată din 12 spire din sîrmă de CuE plus mătase sau cupru izolat în PVC cu diametrul de 0,8 ... 1 mm, bobinate pe o carcasă cu diametrul de 8 — 9 mm din polistiren sau plexiglas cu miez reglabil de ferocart. Această bobină se montează sub șasiu între L11 și L18, astfel ca reglajul ei să fie accesibil dinspre punctul «rece». Conexiunea anodică a tubului CO257 se trece prin șasiu, prin mijlocul unui segment de cablu coaxial RK-3 de lungime l = 70 mm a cărei tresă metalică se sudează la șasiu. În acest fel se ecranează conexiunea anodică a lui CO257 față de anoda lui EL81 și se împiedică producerea autooscilațiilor de frecvențe superioare în acest etaj (fig. 2).

Tancul final (L11) se conectează în paralel printr-un condensator de trecere de 100 pF/1 500 V ceramic. Anodul tubului EL81 se alimentează în curent continuu printr-o bobină de șoc în λ/4. Această bobină se realizează înfășurînd o bucată de sîrmă CuE + ss de 0,2 — 0,3 mm în lungime de 3,10 m pe o carcasă ceramică cu diametrul de 12 — 15 mm, spiră lîngă spiră, pe primele două treimi, iar pe ultima treime distanțate cu circa 0,2 mm (către capătul cald), pentru a-i micșora capacitatea proprie. Bobina se montează rigid pe șasiu (fig. 2) între tubul EL81 și panoul frontal, înlocuind vechiul drosel din montajul original. Între capătul cald al bobinei și borna anodului se înseriază o rezistență de 50 ohmi/1 W neinductivă peste care se bobinează distanțat 7 spire de 0,6 mm CuE pentru a suprima oscilațiile parazite.

Cuplajul cu antena se face inductiv prin intermediul bobinei Lc de patru spire 0,8 — 1 mm CuE sau PVC introduse și fixate în interiorul lui L11, lîngă capătul rece. Unul din capetele bobinei Lc se conectează la masă printr-un condensator reglabil de 100 — 200 pF, iar celălalt se conectează la mufa coaxială a bornei de antenă. O descriere mai amplă a acestui cuplaj găsiți în articolul «Antenă pentru stația A7A», publicat în revista «Sport și Tehnică» nr. 2/1965.

Reglajul și alinierea

Bobina La se acordează cu ajutorul ferotrimerului pe frecvența medie a benzii, adică pe 28,8 MHz și rămîne fixă. Etajul final cu EL81 trebuie neutrodinat. În acest scop la capătul «rece» al bobinei La se montează bobina Ln2 formată din două spire sîrmă cupru în PVC 0,4 — 0,6 mm ce se conectează cu sîrmă răsucită din același material cu alte două spire de aceeași dimensiune (Ln1) ce se introduc în bobina L11 (final) dinspre punctul «rece».

Dacă la branșarea tensiunii anodice a tubului EL81 — fără a manipula oscilatorul cu CO257 — apar autooscilații, sau dacă după deblocarea oscilatorului indicatorul RF cu neon rămîne în continuare aprins, se introduce treptat Ln1 în bobina L11 pînă ce dispare autooscilația. Dacă fenomenul persistă, se inversează sensul celor două spire și se repetă operațiunea. Neutrodinarea este valabilă pentru toată banda 28 — 29,7 MHz dacă există o bună aliniere între L11 și L18. În acest scop se slăbește rotorul condensatorului de acord C41 și se rotește pînă se obține o indicație maximă într-un undametru acordat pe 29,7MHz și cuplat în mod corespunzător cu etajul final. Apoi trecînd la 28 MHz se acționează asupra lamelor secționate. Pentru eliminarea zgomotului de fond produs de tubul EL81, se recomandă ca la trecerea de la emisie la recepție, să se întrerupă tensiunea anodică a acestui tub, să i se mărească negativarea de la —32 V la —60 V.

Prin tatonări se ajustează rezistența de ecran a tubului CO257 între 5—10 Kohmi pentru a se obține excitația optimă (în clasa C) și rezistența de ecran a tubului EL81 pentru a avea pe acest electrod 170 V (atunci cînd excitația este aplicată).

Alimentarea

Pentru alimentarea stației A7A modificată se scoate cupla de alimentare a aparatului și în locul ei se montează un soclu octal din bachelită de bună calitate. Se confecționează un cordon de alimentare cu 6 fire care se ecranează și la capetele lui se montează cîte un culot de lampă octal cu apărătoare metalică.

Redresorul necesar pentru alimentarea stației trebuie să livreze:

— pentru oscilator: 2 V/1 A curent continuu filamente, 6,3 V/1,5 A filament EL81 și 150 V stabilizat tensiune anodică receptor și CO257;

— pentru final: —60 V tensiune de negativare de unde se va lua potențiometric —32 V (a se folosi un potențiometru de 2 — 3 K ohmi/10 wați sau rezistențe adecvate) și 250 V cu priză pentru 200 V/150 mA ce se va filtra printr-un drosel cu rezistență ohmică mică de 30 — 40 ohmi.

Cu această alimentare stația A7A va funcționa foarte stabil atît la emisie cît și la recepție.

Această modificare se realizează cu cheltuieli reduse: un tub EL81 costă 50 lei, iar redresorul circa 250 lei; restul de piese mărunte se găsesc ușor în «arsenalul» unui radioamator chiar începător.

Montajul și reglajul necesită mai multă atenție decît la un aparat obișnuit, dar rezultatele, depășirea granițelor locale și realizarea de DX-uri interesante, vor aduce multă satisfacție.

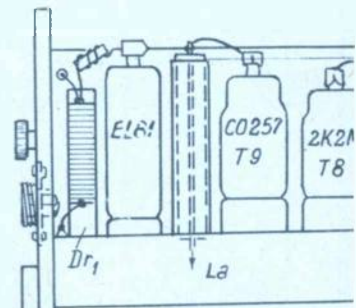


Fig. 2

Emil POPESCU
YO3RY

Tabel cu datele de funcționare a tubului EL81

Modul de lucru	Uf (V)	If (A)	Ua (V)	Ia (mA)	Ug2 (V)	Ig2 (mA)	S (mA/v)	Ri (kΩ)	Ug1 (V)	Rg2 (kΩ)
Măs. statice	6,3	1,05	170	45	170	3	6,2	10	-22	
—"—			200	40	200	2,8	6	11	-28	
—"—			250	32	250	2,4	4,6	15	-38,5	
Class B			170	40÷146		3÷50	U_{g1}≈19V	P_o=13,5W	-27	1k
—"—			200	50÷174		4÷25	≈22,5V	P_o=20W	-31	1k

Din preocupările radioamatorilor

Ceas electronic pentru fotoamatori

Mulți dintre radioamatori sînt și pasionați fotoamatori. Ei folosesc cunoștințele de electronică, dobîndite prin practicarea radioamatorismului, la rezolvarea unor probleme ivite în cadrul celeilalte pasiuni. Drept exemplu publicăm mai jos articolul primit de la radioamatorul de recepție YO2-1119 (Ing. Frederic Hönig).

Fotoamatorii care prelucrează singuri fotografiile executate de ei, dar mai ales cei care au încercat să execute fotografii colorate, cunosc greutățile întîmpinate în ceea ce privește respectarea timpului de expunere corect. Unii numără bătăile unui ceas deșteptător, alții utilizează cronometre etc. Aceste metode se bazează însă pe simțul auditiv sau vizual al omului și deci nu sînt riguros exacte.

Pentru eliminarea greșelilor de expunere la prelucrarea hîrtiei fotografice negru-alb și mai ales a celei color, oricine își poate construi, cu mici cheltuieli, un ceas de expunere care permite iluminarea exactă și constantă a hîrtiei fotografice. Acest dispozitiv a fost construit și experimentat de autor.

Aparatul (a cărei schemă de principiu este prezentată în fig. 1) este echipat cu un tub electronic pentodă PL84 legat ca triodă. Se poate însă utiliza orice triodă, tetrodă sau pentodă, modificînd tensiunile de alimentare în conformitate cu caracteristicile tubului.

Modul de funcționare este următorul: la punerea în funcțiune a aparatului, condensatorul C, legat între grila de comandă și șasiu, a cărui capacitate este stabilită experimental, se încarcă prin intermediul potențiometrului P. În momentul încărcării maxime tensiunea de la bornele sale blochează tubul electronic, releul fiind declanșat. Apăsînd butonul K condensatorul C se descarcă instantaneu, potențialul grilei ajunge la potențialul catodului, tubul se deschide, curentul anodic rezultat produce anclanșarea releului și deci aprinderea becului care iluminează hîrtia fotografică. Începe din nou încărcarea condensatorului care atinge maximul după un timp determinat de constanta de timp RC a condensatorului și a potențiometrului, tubul se blochează din nou, releul declanșează și stinge becul.

Modificînd poziția cursorului potențiometrului, se modifică rezistența de încărcare și în consecință timpul de conducție a tubului electronic, respectiv timpul de expunere.

Alimentarea aparatului este obișnuită. Tensiunea negativă pentru încărcarea condensatorului de comandă se obține cu ajutorul divizorului format de R1 și R2 și al diodei D2.

Valorile lui R1 și R2 sînt indicate pe schemă. Uneori însă s-ar putea să fie modificate pentru a obține tensiunea de negativare necesară pentru blocarea tubului.

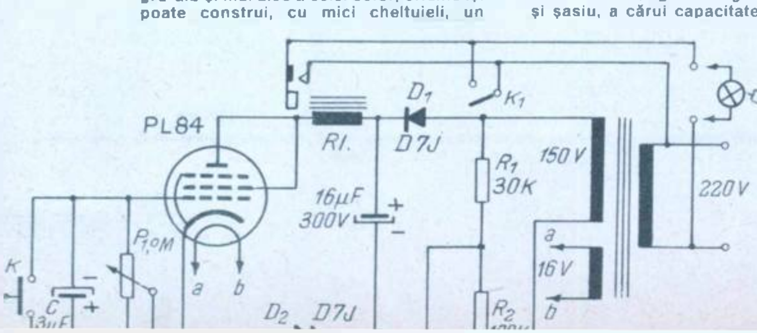
Utilizarea transformatorului de rețea este absolut necesară, deoarece la o alimentare directă (utilizînd tuburi de tipul UL84) apare pericolul de electrocutare, mai ales în laboratorul umed.

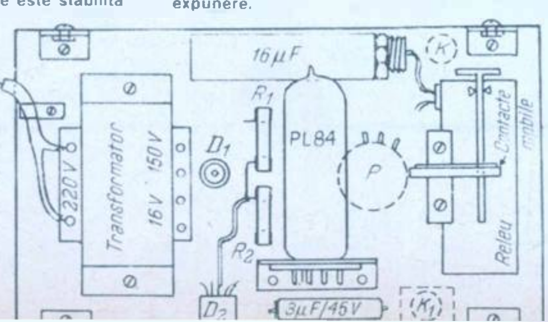
Toate piesele sînt montate pe o placă de aluminiu de 3 mm grosime cu dimensiunile de 120×160 și sînt aranjate ca în fig. 2.

Cutia cu înălțimea de 80 mm se fixează cu patru colțare, confecționate din tablă de aluminiu, îndoite la 90 grade. Ea se acoperă cu un capac din tablă de aluminiu, pe care se fixează potențiometrul, butonul de comandă, priza pentru ștecherul aparatului de mărit și întrerupătorul K1. Releul aparatului este de tip telefonic și are o înfășurare de 2000 ohmi.

Dispozitivul descris dă posibilitatea reglării timpului de expunere de la 0 la 7 secunde. El poate fi utilizat și la punerea la punct a clarității timp mai îndelungat prin închiderea întrerupătorului K1. Transformatorul de alimentare are secțiunea de 6 cmp cu bobinaje pentru 220 V, 150 V și 16 V (filament PL84).

Ing. F. HÖNIG
YO2-1119







AVALANȘĂ ÎN ZERMATT

Cunoscutele stațiuni turistice Zermatt și Saas Fee din Elveția au fost temporar izolate de centrele apropiate din cauza unei puternice alunecări de teren, care s-a produs în dreptul satului Stalden, cantonul Valais. Avalanșa a blocat șoseaua. Un trecător, bolnav de inimă, speriindu-se de zgomotul bolovanilor și a șuvoaielor de apă, a încetat din viață. La cabana din apropiere, mașinile turiștilor au fost îngropate de pămînt și pietre.

PE GHEȚURILE POLULUI

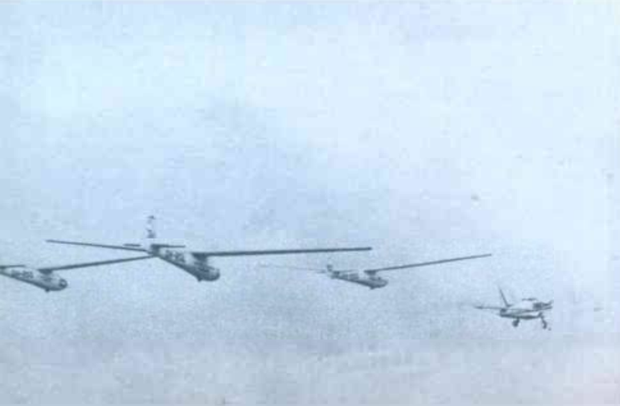


Uriașa aeronavă de tip AN-12 a aterizat cu bine pe ghețurile Polului Nord, la stațiunea științifică «Polul Nord 15». Aceasta nu este prima aterizare pe întinderile înzăpezite. Avionul face parte din flotila expediției aeriene «Sever 66» care aprovizionează cu alimente, combustibil și aparatură științifică stațiile de cercetare din nord, efectuînd curse regulate. «Sever 66» dispune de numeroase tipuri de avioane care poartă pe fuzelaj însemnul «Ursul alb», emblema aviației polare.

„PESCĂRUȘI" PESTE PĂDURILE FINLANDEI

Această originală «escadrilă» de planoare a fost surprinsă la joasă înălțime, deasupra unei păduri de brazi, într-un zbor experimental.

Aparatele aparțin aeroclubului din Helsinki, de unde au fost remorcate, cu ajutorul avionului care este acum «cap de formație». Planoarele sînt duse astfel legate într-o regiune cu condiții favorabile zborului fără motor, unde vor fi declanșate. Trebuie să recunoaștem însă că este nevoie de curaj pentru a declanșa deasupra unui asemenea codru.



INSTRUCTORUL DE ZBOR

Mona Nilsson, fata din fotografia alăturată, este cel mai tînăr instructor de zbor din Stockholm. Ea are 21 de ani, dar aceasta nu o împiedică să fie de o exigență care îi face adesea pe elevii ei să... tremure.

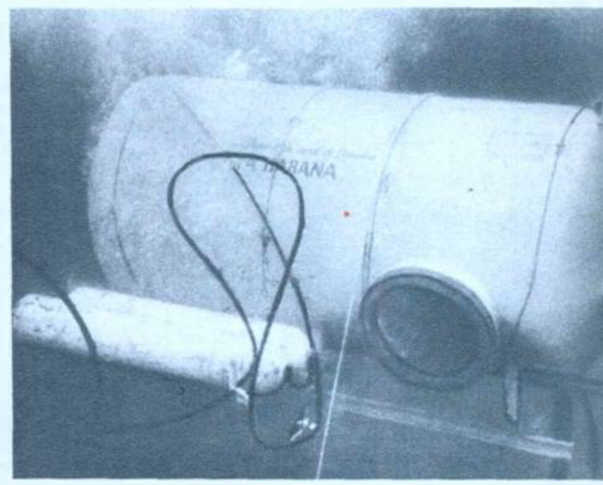
De altfel Mona Nilsson este prima femeie instructor de zbor din Suedia.



TREI ZILE ÎNTR-O CAPSULĂ SUBMARINĂ

Scafandrii Iosef Negl din Cehoslovacia și Michael Maico Montanes din Cuba sînt primii specialiști care au efectuat cercetări subacvatice de lungă durată în apele mărilor Americii Latine, în scopuri științifice. Timp de 81 de ore ei au stat în adîncuri, nu departe de coasta de nord a provinciei Havana. Pentru a urmări reacțiile organismului uman sub apă, în aceste regiuni, cei doi oameni de știință au petrecut trei zile într-o capsulă submarină care avea o lungime de numai 3 m și un diametru de un metru și jumătate. În fotografie, cei doi scafandri, în echipamentul de scufundători autonomi, iar alături capsula în care au petrecut trei zile de... odihnă.





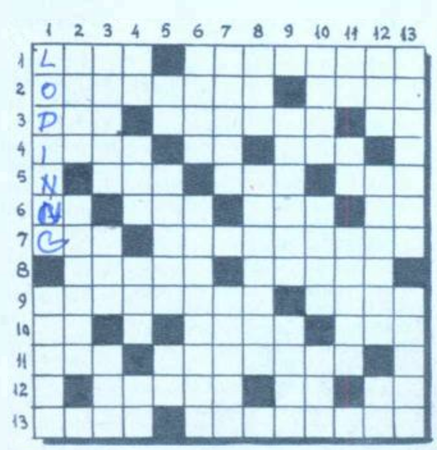
CUVINTE ÎNCRUCIȘATE

Aviație

ORIZONTAL: 1) Familie de avioane construite în R.S. Cehoslovacă, folosite pentru școală, antrenament și acrobație aeriană — Aparat de zburat. 2) Satul în care s-a născut Aurel Vlaicu — Obiectiv din programul zborurilor cosmice. 3) Organizator de excursii, în țară și peste hotare — Inginer român, recunoscut în întreaga lume drept creatorul primului avion cu reacție — Avioane de transport de mari dimensiuni (104, 114, 124, 144). 4) Zbor aviatic — Margini de deal — Morfeu... autohton. 5) Avioane românești — Mediu aviatic — Cei mai buni sportivi. 6) Romeo Popescu — Măsură de greutate chineză — Tip de avioane supersonice de vînătoare, cu aripa în săgeată, cu care au fost stabilite cîteva recorduri de viteză — La lucru. 7) Literă slavonă — Cea mai reușită construcție a societății de aviație franceze «Sud Aviation», distinsă de către F.A.I. cu medalia de aur. 8) Zburător — Popoare. 9) Frînă pentru aterizare pe distanțe scurte, la avioanele de tip MIG — Prefix însemnînd «înainte». 10) Parte dintr-un... balon — Atmosfera marilor înălțimi — Rîu în Manciuria (sau: Se ocupă cu spațiul... locativ). 11) Nu vorbesc — Cea termică este una din problemele impuse de lupta pentru sporirea continuă a vitezei de zbor a navelor aeriene (pl). 12) În acel loc — Pe portativ — La busolă. 13) Mărginită de linia orizontului — Parte componentă a avionului (pl).

VERTICAL: 1) Evoluții în aer — ...840, avion de transport echipat cu patru motoare turbopropulsoare. 2) Fără salturi (fem.) — Unul dintre cei mai buni zburători ai aviației noastre, care a cîștigat în anul 1936 titlul de «campion de acrobație aeriană al Americii». 3) Locul mult rîvnit... în întrecerile sportive — Sport la țintă — Mic și mare... pe bolta înstelată. 4) Net! — Oferit — Cursă (sau: întins) — Cer nesfîrșit... 5) Pană — Defileu străbătut de Olt — La bord; 6) Electrod pozitiv — Mătasea parașutelor. 7) A expune privirilor — Execută transporturile aeriene în țară și pe multe linii internaționale. 8) Fluviu european — Degajare de gaze (pl). 9) Face parte din ampenajul avioanelor — Ifose. 10) Aripă — Denumirea primului hidroavion românesc, proiectat și executat în 1925 de ing. Radu Stoica — Cerb nordic. 11) Începe lupingul... — Dînsa — Cele aeriene străbat pămîntul ca o adevărată pînză de păianjen (sing.). 12) ...25, avionul condus de Cikalov, care trece în zbor Polul Nord între 18—20 iunie 1937 — Probă atletică — Capătul fuzelajului... 13) Privitor la navigație (pl) — Se înșurubează în aer.

Ion PASCAL



Cititorii ne scriu

UN TÎNĂR RACHETOMODELIST

Pe Vasile Podașcă din Galați, care ne-a scris o frumoasă scrisoare, îl interesează activitatea aeronautică și spațială și depune eforturi pentru a-și însuși bazele rachetomodelismului experimental. El urmărește cu regularitate asemenea articole publicate în revista noastră, citește și alte materiale în legătură cu aceste probleme și face chiar unele experimentări reușite. Pînă acum a realizat cîteva micro-rachete cu o singură treaptă, cu motoare cu combustibil solid (preparat după rețete proprii), care au atins înălțimi de 400 m. În prezent el are în lucru alte cîteva asemenea construcții, cu două trepte, cu care speră să atingă înălțimi și mai mari (1000 m). Tînărul cititor ne mărturisește că va fotografia aceste noi rachete, alături de o cutie de chibrituri pentru a se vedea dimensiunile lor «uriașe» și cîteva imagini ni le va trimite și nouă.

Așteptăm cu interes primirea fotografiilor respective și îl informăm pe cititor că, în curînd, va avea ocazia să-și procure — pentru o documentare mai amplă — lucrarea «Tînărul constructor de rachete», scrisă de specialistul polonez Pavel Elsztein, care va apare în traducere românească la Editura Tineretului. Iată, «divulgăm» cu un ceas mai devreme ,sumarul acestei cărți: Noțiuni generale despre rachete; Modele reduse și machete de rachete; Modele de rachete fără autopropulsie; Rachete simple cu autopropulsie (rachete cu aer și apă și rachete cu combustibil solid); Rachete ce pot fi construite de amatori; Echipamentul rachetelor construite de amatori; Verificarea rachetelor înainte de lansare; Parametrii rachetelor. Lucrarea mai are un glosar de termeni tehnici folosiți în rachetomodelism și o bogată listă bibliografică.

TURBINĂ PENTRU MOTORETA «CARPAȚI»

Cititorul Gheorghe Frohlich din Brașov posedă o motoretă «Carpați», care la început îi provoca necazuri, prin faptul că motorul se supraîncălzea. A încercat diferite soluții, s-a consultat cu diferiți motocicliști cu experiență, dar rezultatul a rămas același. Într-o zi s-a gîndit să-și construiască o turbină pentru răcirea motorului, idee pe care a și pus-o în practică. Turbina, confecționată din tablă de 2 mm, la diametrul roții volante, are 10 palete și este prinsă cu două șuruburi pe axa volantei. Din capacul de aluminiu a decupat o gaură în care a montat ventilatorul. Peste spațiul decupat a confecționat un alt capac special, din tablă de 0,5 mm, prin care aerul e condus spre cilindru. Aerul este absorbit lateral și el circulă în baza forței centrifuge. Cititorul afirmă că această instalație răcește foarte bine motorul pe timpul verii, iar motoreta dă rezultate surprinzător de bune. Un drum pe asfalt, lung de 160 km, cu multe pante, pe care înainte îl parcurgea abia în 6 ore, cu multe opriri, îl face acum în numai 4 ore fără nici un fel de «escală».

RADIORECEPȚIA PE AUTOMOBIL

Această problemă am tratat-o în cîteva din numerele anterioare ale revistei (5 și 7/1966). Cum însă, în ultima vreme, alți cititori ne-au rugat să revenim asupra ei, publicăm cîteva completări făcute de redactorul nostru de specialitate. Completările se referă în special la cele relatate în scrisoarea sa de A. Ștefănescu din Brașov, care vrea să utilizeze pe automobil un radioreceptor «Mamaia».

În afara montării fișelor de bujii cu «rezistență», se recomandă montarea unei rezistențe și la fișa centrală de la delco. Aparatul de radio trebuie plasat într-o casetă metalică legată electric la caroseria autoturismului. Pe lîngă indicațiile pe care le-am dat în numerele anterioare ale revistei, mai adăugăm faptul că în interiorul caroseriei metalice recepția pe antenă cu ferită nu este mulțumitoare. Trebuie instalată o antenă exterioară avînd legătura în interior la aparatul de radio. Antena se leagă cu ajutorul unei bucăți de cablu coaxial din cele folosite la televiziune; tresa metalică a cablului se va lega la masă (partea metalică a receptorului și caroseria mașinii), iar conductorul interior cu un capăt la borna «antenă» a aparatului și cu celălalt la antena propriu-zisă. Restul indicațiilor se găsesc în numerele menționate ale revistei la pagina «Cititorii ne scriu».

SĂ NE CUNOAȘTEM ORAȘUL

În scopul atragerii unui număr cît mai mare de tineri și oameni ai muncii la activitatea turistică competițională și pentru cunoașterea trecutului istoric și în special a noilor realizări din orașul nostru, Comisia de turism din cadrul C.S.M.S. Iași a organizat, în colaborare cu comitetul orășenesc U.T.C., un interesant concurs la care au participat 45 de echipe (peste 400 concurenți) formate din turiști care au parcurs traseul pe jos, cicliști, motocicliști și automobiliști. Startul s-a dat într-o duminică dimineața... Încă de la ora 7, cei 50 de arbitri așteptau sosirea în Piața Unirii a participanților la întrecere, care urmau să plece pe traseu pe jos, cu bicicletele, motocicletele sau cu autoturismele. După festivitatea de deschidere, care a avut loc în fața a peste 5000 de spectatori masați pe trotuarele din Piața Unirii, strada Ștefan cel Mare și balcoanele noilor blocuri, a luat plecarea prima echipă. Apoi, din minut în minut, au pornit la drum și celelalte. Respectînd întocmai regulile de circulație, concurenții au avut de trecut în mod obligatoriu pe la obiectivele stabilite în regulamentul concursului: Casa Ilie Pintilie, Turnul Golia, bojdeuca lui Ion Creangă, sala în care a avut loc întrunirea ceferiștilor în 1932. Cetățuia, zona industrială a orașului etc. După o dispută interesantă, primii care s-au prezentat la punctul de sosire au fost pionierii. Plini de entuziasm, ei au povestit prietenilor care îi așteptau despre cele vizitate și despre tactica întrebuințată pe parcurs. Apoi au sosit echipele de motocicliști, automobiliști, pietoni și cicliști. Iată-i pe cei care au ocupat primul loc în clasamentul stabilit la sfîrșit: pionieri (echipe mixte) — echipa condusă de Straton Mihai de la Casa Pionierilor; pietoni (băieți) — echipa condusă de V. Nedelcu (Fabrica de mobilă); pietoni (fete) — echipa condusă de Ana Barș (Moldova tricotaje); ciclism — echipa condusă de C. Suveică (Institutul Politehnic); motociclism — echipa condusă de D. Prisecaru (Siderurgistul); autoturisme — echipa condusă de Ion Fulga (I.C.R.M.).

Valentin PARASCHIV

RAIDUL LUI BĂNCIULESCU ÎN AFRICA

Mă interesează mult sporturile aviatice (începusem chiar să practic parașutismul) și din această cauză urmăresc tot ceea ce se scrie despre zbor în publicistica noastră. În legătură cu articolul: «Bănciulescu, aviatorul cu proteze la picioare», apărut în numărul 7 al revistei dv., v-aș ruga să-mi dați precizări cu privire la ultimul raid pe care acest mare aviator l-a efectuat în Africa și asupra bolii care i-a curmat atît de neașteptat viața»... ne scrie ing. Stela Carata din București.

Pentru răspuns ne-am adresat chiar autorului articolului sus citat, Gh. Iacobescu, care ne-a comunicat următoarele:

La întrebările puse, precizez că Bănciulescu a decolat de la Meaulte (Franța) și, după ce a ajuns la Cairo, a început, la data de 18 martie 1935, marele său raid în Africa, pe care l-a efectuat în următoarele etape de zbor (indicate și pe schița publicată în revistă): Cairo — Khartoum — El Facher — Abeche — Fort Lamy — Bangui — Bangassou — Juba — Karthoum — Atbara și din nou la Cairo, la 27 martie. După un popas de trei zile, la 31 martie, Bănciulescu s-a îndreptat spre Asia Mică, efectuînd traseul Cairo — Rajak — Damasc — Palmyre — Gaza — Cairo, unde a aterizat la 2 aprilie.

În cursul acestui raid, el a suferit un puternic acces de friguri specifice regiunilor tropicale și ecuatoriale. Fiind internat în spital la Cairo, a încetat din viață după cîteva zile.

O PRECIZARE

Studentul Gabriel Jerugan din București este surprins — după cum mărturisește în scrisoarea pe care ne-a trimis-o — că în numărul 7/1966 al revistei am calificat motocicleta Husqvarna (producție suedeză) drept destul de reușită. După părerea sa acest lucru «reprezintă cam puțin pentru o mașină campioană mondială».

Într-adevăr, motocicleta amintită a cîștigat de două ori campionatul lumii (clasa 250 cmc), dar în primul rînd datorită calităților excepționale ale alergătorului Torsten Hallman. Asta s-a întîmplat în anii 1962 și 1963, cînd suedezii dominau marea competiție mondială și constructorii cehoslovaci lucrau la punerea la punct a mașinii lor CZ. Ulterior această mașină a intrat «tare» în competiție, cîștigînd de două ori (1964 și 1965) prin belgianul Joël Robert și sovieticul Victor Arbekov. Noua motocicletă cehoslovacă de motocros a reușit să o pună în umbră pe cea suedeză. De altfel, acest lucru se poate observa din clasamentul general al campionatului mondial de anul trecut, în care din primele 10 locuri, 5 sînt ocupate de motocicletele CZ și numai 2 de Husqvarna. Excampionul Hallman a fost atît de nemulțumit de mașina sa în ultimii ani, încît a declarat în mai multe rînduri că l-ar tenta un contract cu fabrica CZ. Să amintim în plus că anul acesta mașinile CZ de 360 cmc domină campionatul mondial al clasei 500 cmc, aruncînd și aici, pe planul doi, motocicletele suedeze. Alergătorul Paul Friedrichs (R.D. Germană), care concurează pe o motocicletă CZ, a acumulat un asemenea număr de puncte anul acesta, încît cu cîteva etape înainte de sfîrșitul competiției, a și devenit campion mondial al clasei 500 cmc. Chiar la noi în țară, cei mai buni alergători de motocros au optat pentru motocicletele cehoslovace, iar Mihai Dănescu a devenit campion republican în 1965 și 1966 conducînd o asemenea mașină.

O INVITAȚIE PLĂCUTĂ

Din numeroasele scrisori pe care le-am primit la redacție în ultima vreme, ne-a reținut atenția cea expediată de elevul Cristian Flaviu din Cluj. El ne solicită să publicăm un articol privind construcțiile de rachetomodele, cu planurile unor rachete, detalii de construcție și mai ales rețete de combustibil. Acest lucru îl și facem în numărul de față al revistei publicînd «Săgeata argintie». Dar nu acest lucru ne-a impresionat, ci multiplele și pasionantele preocupări ale acestui elev, care învață la Liceul nr. 8 din Cluj. El ne scrie în «autoportretul» ce și-l face: «Am 15 ani. Am trecut în clasa a IX-a cu media 9,80. Îmi plac foarte mult fizica, matematica, româna, chimia, geografia, biologia. În 1966 am obținut un premiu la Olimpiada de chimie. Mă pasionează, de asemenea, desenul. Am urmat cursurile școlii de artă plastică timp de patru ani. În timpul liber fac sport: turism și în special radioamatorism (am construit un receptor cu 2 + 1 lămpi) și rachetomodelism. Mă ocup și cu construcțiile cibernetice. Pentru a schimba păreri pe aceste teme și a-mi îmbogăți cunoștințele cu experiența altor tineri, aș dori să corespondez cu cei ce au preocupări similare.»

Credem că invitația la o astfel de colaborare va fi, pentru mulți iubitori ai sporturilor amintite, primită cu multă plăcere. Adresa lui Cristian Flaviu este: Aleea Snagov, bloc III ap. 11 (cartierul Gheorgheni), Cluj.

PE SCURT

MIRCEA ILINCA, **R. Vîlcea și alții. După cum remarcați, chiar în acest număr publicăm fotografii și date despre noul Wartburg 1000.**

NICOLAE FOCHT, **Sînicolaul Mare;** VICTOR MOLDOVAN, **Tg. Mureș. Am reținut materialele trimise pentru o eventuală publicare într-unul din viitoarele numere ale revistei.**

B. GEORGE, **student, Petroșeni. Nu dispunem de datele necesare construirii unei aparaturi pentru scufundare. Asemenea instalații se fabrică de către firme specializate. Construcțiile de amatori implică mare risc.**

D. MÎNZAT, **Cluj. În legătură cu problema ce vă interesează citiți articolul «Sistemul de televiziune în culori SECAM», publicat în numărul 2/1966 al revistei noastre. Pentru rachetomodelism dăm indicații în această pagină, iar alte informații mai puteți obține de la prof. Ion Radu, Casa Pionierilor, Tirgoviște.**

I. VOGEL, **Timișoara. V-am expediat prin poștă un articol apărut în revistă, în care se vorbește printre altele și despre transmisiile automate.**

Ing. G. BARBU, **București. Lămuririle necesare le puteți obține de la Aeroclubul Central «Aurel Vlaicu» (aeroportul sportiv Clinceni-București). În ceea ce privește sporturile de sală, adresați-vă asociației din instituția dv și, prin ea, clubului sportiv raional în raza căruia lucrați. Deocamdată, plonjarea submarină se practică în mod organizat numai în cadrul unui cerc înființat la Universitatea București.**

A. SUCIU, **Copalnic-Mănăștur. Pentru «Moskvici 408» folosiți benzina 90 (Regular). Ea corespunde benzinei sovietice c.o. 76 care se recomandă în cartea tehnică a mașinii. Nu este recomandabil să utilizați amestecuri și nici benzine superioare celei cu c.o. 90, deoarece se pot ivi neplăceri mai ales la supape.**

L. BOMHER, **Miercurea Ciuc. Autoturismul «Wartburg lux» costă mai scump pentru că posedă în plus, față de tipul «Standard», următoarele: ornament lateral la caroserie, rame de far mai elegante, tapiserie și confort interior superioare, scaune rabatabile etc.**

I. ROȘCA, **București. Despre automobilele japoneze am scris în numărul 1/1965 al revistei (de atunci n-a mai apărut nimic «ieșit din comun»), iar despre cele care se fabrică în Australia știm prea puține lucruri. Îl cunoaștem (din coloanele presei străine) pe marele alergător J. Brabham, campion mondial în 1959 și 1960, care își construiește singur automobilele de curse. Acest pilot conduce detașat și în ediția actuală a marii întreceri. Da, motocicletele Harley-Davidson se mai fabrică și azi.**

VIORELSLEV-CANDIANO, **Arad. Scrisoarea de mulțumire către constructorii motocicletei CZ o puteți trimite pe adresa: Motokov (pentru Ceskoslovenske Zavody Motocyklove, Strakonice), Praha 7, C.S.R.**

REDACȚIA: București, Str. Episcopiei nr. 9; Raionul «30 Decembrie». Telefon: 15.07.88; TIPARUL: Combinatul Poligrafic «Casa Scînteii» București. ABONAMENTE: 1 an — 36 lei; 6 luni — 18 lei; 3 luni — 9 lei.



C.I.L.-BACĂU, vedere exterioară.

Combinatul de industrializare a lemnului-Bacău





Diferitele secții ale Combinatului sint dotate cu mașini și utilaje moderne.

Au trecut numai douăzeci de luni de cînd pe poarta noului Combinat de Industrializare a Lemnului — Bacău au ieșit primele garnituri de mobilă «ILVA». Garniturile «ILVA» au făcut ca «*marca fabricii*» CIL — BACĂU să devină binecunoscută și apreciată de către cumpărători

Linia modernă, furnirul de calitate și pelicula de lac cu care sînt acoperite piesele, tapiseria în diferite modele și culori dau încăperilor mobilate cu garnituri «ILVA» un aspect plăcut, elegant, tineresc.

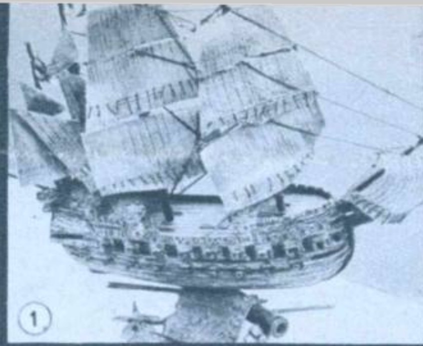
Obiectivul principal al muncitorilor, tehnicienilor și inginerilor de la CIL — BACĂU, este calitatea. Aceasta constituie secretul pentru care marca «CIL-BACĂU» devine tot mai mult căutată. În afară de mobilă, de la Combinat mai pleacă, zilnic, către șantierele de construcții, mii de uși și ferestre, produse ale fabricii de binale. Și acestea se bucură de aprecierea constructorilor, dar mai ales a beneficiarilor noilor apartamente.

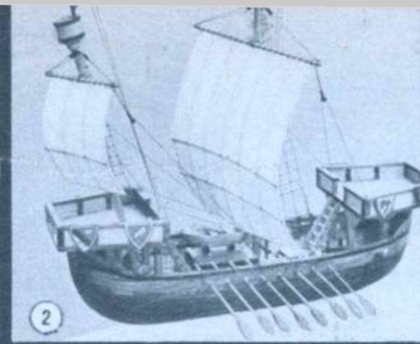
Combinatul de Industrializare a Lemnului — Bacău este în continuă dezvoltare. În curînd noi produse de calitate superioară, purtînd marca «CIL-BACĂU», vor putea fi găsite în macazinele de mobilă.

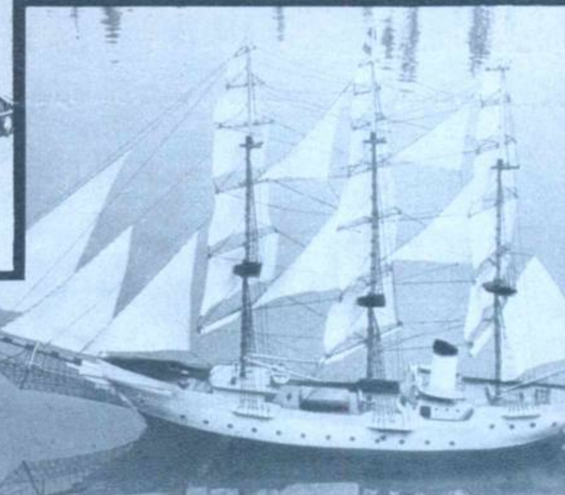


Divane tip «ILVA» gata pentru a fi expediate magazinelor de mobilă din întreaga țară.

Campionatul republican de navomodele


1


2


3

Parcul Bucov, situat în apropierea orașului Ploiești, atrage în zilele călduroase mii de ploieșteni care vin să-și petreacă aici timpul lor liber, să respire aer curat, ori să se distreze în grădina zoologică privind acrobațiile maimuțelor, trîntele urșilor sau mersul falnic al leilor.

În acest cadru pitoresc, pe lacul din parc, s-au desfășurat, de curînd, finalele celei de-a X-a ediții a Campionatului republican de navomodele. Datorită amenajărilor făcute prin grija Consiliului regional UCFS Ploiești (pontoane, locuri de start etc.) «stadionul acvatic» s-a prezentat în bune condiții, favorizînd obținerea unor performanțe valoroase.

Probele campionatului, la care au participat 50 de concurenți cu peste 60 de navomodele, au fost urmărite cu deosebit interes de un mare număr de spectatori.

«Velierele» au parcurs distanța de 50 m, într-un culoar cu lățimea de 20 m. Cel mai bine la această probă s-au prezentat navomodelele construite de L. Cuteanu (Brașov), N. Băcilă (reg. București), D. Voiculescu (oraș București) și I. Horst (Brașov).

La pontonul rezervat «autopropulsatelor» s-au aliniat 10 concurenți cu diferite modele de nave comerciale și militare, echipate cu motorașe electrice sau cu ardere internă. Cea mai bună performanță a fost înregistrată de Marcel Fita (Dobrogea) cu o «vedetă rapidă».

Dintre toate probele însă, spectatorii au fost captivați cel mai mult de întrecerea «teleghidatelor».

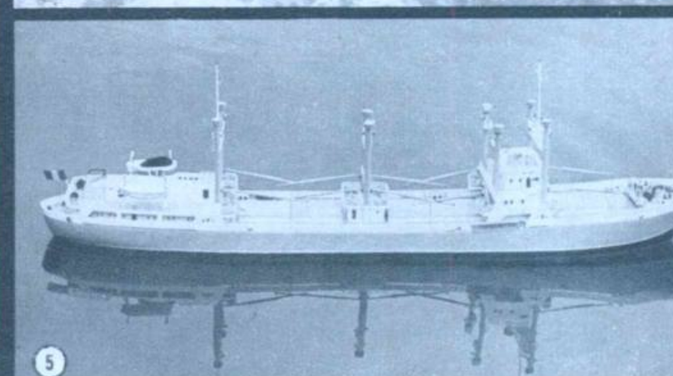
Pe traseul de concurs, marcat de geamanduri sferice, micile nave executau toate manevrele comandate prin radio de constructorii aflați pe mal. Pentru a doua oară titlul de campion republican la această probă a fost cucerit de Fr. Csaszar (Hunedoara) care a lucrat cu o stație de teleghidaj de construcție proprie.

După terminarea probelor de concurs, în ultima zi, a avut loc o demonstrație, pentru public, la care au participat cei mai buni navomodeliști. Miile de spectatori au fost încîntați de evoluțiile «autopropulsatelor», «hidroglisoarelor» și «velierelor». Vînătoarea de balonașe, executată de navomodelele conduse cu precizie prin radio, a stîrnit admirația tuturor, ca de altfel și expoziția «machetelor de vitrină» care prezenta un adevărat istoric al evoluției navelor.

A urmat apoi festivitatea de premiere. Pe regiuni, primul loc a fost obținut, pentru a patra oară, de echipa regiunii Hunedoara cu 690 p. Pe locul doi, regiunea Brașov cu 497 p. Urmează în ordine: 3) orașul București, 4) Ploiești, 5) București (reg.), 6) Dobrogea, 7) Crișana, 8) Cluj, 9) Banat, 10) Iași, 11) Mureș-Autonomă Maghiară.

Niculae POPESCU
Foto: Șt. CIOTLOȘ


4


5

EXPLICAȚII FOTO:

1 —6. **Cîteva navomodele prezentate de concurenți. MACHETE DE VITRINĂ: galion (nava de război din sec. XVI)** —Fr. Jelenici (București); **vas normand** —Emilia Ciungan (Brașov); **navă școală** —Dan Costandache (Iași). **AUTOPROPULSATE: navă pasager** —Ion Costel (Giurgiu); **motonava cargo de 4 500 t «Galați»** —Constantin Oaie **și vedetă rapidă** —Fita Marcel (ambii Constanța).

7. Eugen Ciungan **ajutat de soția sa pregătind «pasagerul» pentru navigație teleghidată.**

8. **Campionii celei de-a X-a ediții (de la stînga la dreapta):** F. Csaszar —**teleghidate;** M. Fita —**autopropulsate;** N. Băcilă — **veliere clasa 10 internațional;** T. Kiss —**hidroglisoare viteză clasa A3 —10 cmc;** L. Ciortan —**hidroglisoare viteză clasa A2 —5 cmc și clasa A1 —2,5 cmc;** D. Voiculescu —**veliere clasa M internațional.**


6


8


7